Al Sr. don Salvador Falla

Su afmo serv. y amigo,

Vicente Rivas

LECCIONES

DE

GEOGRAFÍA,

POR

DARÍO GONZALEZ,

PROTOMÉDICO DE LA REPÚBLICA DEL SALVADOR, PROFESOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL, SOCIO CORRESPONSAL DE LA SOCIEDAD ECONÓMICA DE GUATEMALA, &, &.

2ª Edicion corregida y aumentada,

COMPRENDIENDO LA COSMOGRAFÍA, LA GEOGRAFÍA FÍSICA Y POLÍTICA Y EN ESPECIAL LA GEOGRAFÍA

DE

CENTRO-AMÉRICA.

SAN SALVADOR:
IMPRENTA NACIONAL, CALLE DE LA AURORA.

1878.

PROPIEDAD.

EL AUTOR DEDICA RESPETUOSAMENTE

ESTA EDICION,

AL

Benemérito General D. J. Rufino Barrios,

PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.

Digitized by the Internet Archive
in 2016 with funding from
Universidad Francisco Marroquín

https://archive.org/details/leccionesdegeogr00gonguat

ÍNDICE.

LECCIONES DE GEOGRAFIA

Pág.

Nociones preliminares..... 11

Cosmografía.

LECCION I. — Idea general del Universo..... 13
„ II. — Planetas..... 14
„ III. — Continuacion..... 17
„ IV. — Sol..... 18
„ V. — Luz zodiacal..... 19
„ VI. — Forma y dimensiones de la Tierra..... 20
„ VII. — Círculos de la esfera, zonas..... 22
„ VIII. — Continuacion..... 23
„ IX. — Situacion de los lugares de la Tierra..... 25
„ X. — Movimientos de la Tierra—Estaciones..... 27
„ XI. — La Luna..... 30
„ XII. — Eclipses—Constitucion física de la Luna... 32
„ XIII. — Mareas..... 32
„ XIV. — Globos y mapas..... 34

APÉNDICE.

Problemas que se resuelven por medio del globo terrestre. 36

Geografía física.

LECCION I. — Estructura de la Tierra..... 39
„ II. — Tierras..... 41
„ III. — Aguas..... 45
„ IV. — Atmósfera — Meteoros aéreos — Meteoros acuosos..... 47
„ V. — Continuacion — Meteoros luminosos — Meteoros eléctricos..... 51
„ VI. — Continuacion — (aurora polar y fuego de San Telmo) — Meteoros igneos..... 54
„ VII. — Nociones de Historia Natural — Definiciones — Reino mineral..... 57
„ VIII. — Continúan las N. de H. N. — Reino vegetal. 59
„ IX. — Continúa el reino vegetal — Geografía botánica..... 62
„ X. — Reino animal..... 64
„ XI. — Razas humanas..... 67

GEOGRAFÍA POLÍTICA Y DESCRIPTIVA.

Leccion — Nociones generales..... 69

AMERICA.

LECCION I. — Idea general de la América..... 71
„ II. — Continuacion — Orografía é Hidrografía.. 75
„ III. — Paises de la América del Norte y Antillas. 78
„ IV. — Paises de la América del Sur..... 82

CENTRO-AMERICA.

DESCRIPCION GENERAL.

LECCION I. — Límites — Posicion astronómica — Extension - - Poblacion — Razas — Idiomas — Religion — Aspecto físico — Clima — Producciones — Montañas, volcanes y terremotos — Rios y lagos..... 89
„ II. — Continúa la descripcion general de C. A. — Golfos ó bahías y puertos — Cabos ó puntas é islas — Emigraciones hácia la América Central — Descubrimiento y conquista de Centro-América — Independencia — Federacion — Repúblicas independientes. 94

REPÚBLICA DE GUATEMALA.

LECCION I. — Límites — Posicion astronómica — Extension — Aspecto físico — Clima — Producciones — Montañas — Volcanes — Rios — Lagos — Puertos.....104
„ II. — Gobierno — Division administrativa — Nota histórica — Division eclesiástica — Instruccion pública — Fuerza armada — Agricultura — Comercio — Industria — Importacion y exportacion — Rentas y gastos — Deuda pública — Vías de comunicacion — Telégrafos — Belice.....115

REPÚBLICA DEL SALVADOR.

LECCION I. — Situacion y posicion astronómica — Límites — Extension — Aspecto físico — Rasgos geológicos — Restos fósiles — Producciones en los tres reinos de la naturaleza.....123
„ II. — Clima — Orografía — Lagos.....145
„ III. — Rios y fuentes — Bahías — Esteros — Islas — Puntas — Puertos 155
„ IV. — Gobierno — Religion — Division adminis-

trativa — (Descripcion de cada uno de los Departamentos).....164
„ V. — Cabildo eclesiástico y division eclesiástica —Instruccion pública — Fuerza armada — Importacion y exportacion — Rentas públicas y gastos — Deuda pública — Agricultura — Comercio — Industria — Movimiento marítimo — Caminos — Telégrafos — Correos.....187

REPÚBLICA DE HONDURAS.

LECCION I. — Límites — Posicion astronómica — Extension — Clima — Aspecto físico — Reinos de la naturaleza — Montañas y volcanes..192
„ II. — Rios — Lagos — Islas — Puertos — Fuente de sangre.....198
„ III. — Gobierno — Religion — Division administrativa — Instruccion pública — Ejército— Agricultura é industria — Exportacion, importacion — Deuda pública — Rentas y gastos — Vías de comunicacion — Telegrafos..211

REPÚBLICA DE NICARAGUA.

LECCION I. — Límites — Posicion astronómica — Forma y extension — Clima — Aspecto físico — Producciones — Montañas — Volcanes...214
„ II. — Rios — Lagos — Puertos — Islas — Golfos y bahías — Puntas.....219
„ III. — Gobierno — Religion — Division administrativa — Administracion y division eclesiástica — Instruccion pública — Ejército —Industria — Agricultura — Exportacion, importacion y comercio — Deuda pública — Rentas y gastos — Vías de comunicacion — Telégrafos — Mosquitia.....225

REPÚBLICA DE COSTA-RICA.

LECCION I. — Límites — Posicion astronómica — Extension — Clima, suelo y fisonomía del pais — Producciones — Montañas y volcanes — Rios — Lagos — Islas — Golfos y bahías — Puertos.....233
„ II. — Gobierno — Division territorial — Religion — Instruccion pública — Ejército — Industria — Comercio — Ingresos, egresos y presupuesto — Deuda pública — Vías de comunicacion — Telégrafos.....273

LA GEOGRAFÍA DE CENTRO-AMÉRICA

Por el Doctor Gonzalez.

OBSERVACIONES.

Alguna otra vez y en un periódico salvadoreño dijimos dos palabras no hace mucho, en órden al libro cuyo título encabeza estas líneas, y ofrecimos ocuparnos de él con alguna estension tan pronto como nos fuera posible.

Tenemos hoy el gusto de llenar ese compromiso, lamentando tan solo que nuestra desautorizada voz no rodee este artículo del prestigio que para él deseáramos, una vez que el mérito de la obra, hablando en general, no es un punto dudoso para nadie.

Doscientas cincuenta y dos pájinas en octavo mayor, abraza la Geografía de que nos ocupamos. Su autor el Sr. Gonzalez, que ha consagrado el caudal de su tiempo y la fecundidad de su inteligencia á estudios siempre sérios, siempre provechosos, merece las simpatías de los que saben graduar el precio de los trabajos didácticos.

¡Lástima que en Centro-América no encuentren las concepciones del ingenio humano la recompensa que en otros paises se adjudica á la laboriosidad y al saber!

No por eso la aureola de la ilustracion resplandece ménos; por el contrario, el perfume de las letras se aspira quizá con mas gusto allí donde en el placer de servir á la patria y de adquirir un buen nombre se busca el fruto de las fatigas y desvelos.

Para nosotros, un árbol cuya gracia encanta la vista, cuyo aroma impregna el aire, vale tanto cuanto represente su valor intrínseco, sin cuidarnos de averiguar si para todos es igualmente apreciable. En este caso nos hallamos res-

pecto de la Geografía que escribió y dió á luz el Doctor salvadoreño Don Darío Gonzalez.

Y no se limita éste á las simples nociones geográficas. La falta de un compendio histórico para las escuelas, trata él de llenarla en parte por medio de rápidos apuntamientos que enseñen á los escolares centro-americanos, ya el orígen de las razas que poblaban estas comarcas en remotas edades, ya el descubrimiento y conquista que efectuaron los valerosos hijos de una noble nacion en los siglos XV y XVI, ora los sucesos que precedieron y siguieron á la Independencia, ora en fin, la formacion y ruptura del pacto federal.

Envuelta en fábulas y difícil de establecerse cual conviene, está la historia de estos paises en el período anterior á la conquista. Aseguran las tradiciones que en época muy remota apareció en las costas de Yucatan un ilustre personaje á quien llaman Votan: que éste propagó la cultura en varios puntos de la América del Norte, con especialidad en Méjico y Centro-América: que se ignora la procedencia de ese personaje, creyendo algunos ó la mayor parte, que vino de Cuba muchos siglos ántes de la era cristiana: que él fundó la ciudad de Nachan ó Culhuacan, hoy ruinas de Palenque; Huehuetlan en Soconuzco, Tula y otras varias en la América Central, organizándose así el Imperio de Xibalbay.

Al hablarse del descubrimiento y conquista por los españoles, se dibujan las figuras de Cristóbal Colon, Gil Gonzalez Dávila, Juan Solano, Francisco Fernandez de Córdova, Cortez, los Alvarado y otros varios, cuyos nombres deben guardarse con cariño en la memoria de los hijos de estos paises y discernírseles la mayor gloria que les cupo en tantos y tan grandes trabajos, bastantes por sí solos para que la posteridad los recuerde con respeto, haciendo abstraccion de los vicios ó errores de la época con que pudieran estar contaminados.

En la epopeya de la conquista se hicieron notar por su bizarría los hijos de Cuscatlan, los que despues, tres centurias mas tarde, mezclada ya su sangre con la de los españoles, combatieron las huestes de Iturbide, dando una nueva prueba de que el denuedo y la abnegacion, el valor y el entusiasmo por la libertad radican en aquella tierra privilegiada.

El 6 de Agosto de 1525, es una fecha inolvidable en la historia del Salvador; cada año en igual dia se conmemora

la sumision de la provincia á Alvarado, despues de un reñido combate que llevó una vez mas, á los ánimos de los conquistadores el convencimiento de que solo la disciplina y la superioridad de las armas podian operar la derrota de los indígenas.

Seducidos por la simpatía que nos merece la parte histórica, nos detenemos en ella mas de lo que conviene á nuestro propósito, olvidándonos quizá de la parte principal de nuestro trabajo.

Al llegar á 1821, obtenida ya la autonomía centro-americana; al entrar en 1823, que nos encontró sujetos á Méjico; al avanzar en el período de la federacion, que el patriotismo se empeñaba en sostener; al echar una ojeada á la separacion de los cinco Estados y á la vida trabajosa que desde entónces llevan, el ánimo se contrista ante los graves sucesos que se han desarrollado en órden á nuestros intereses sociales y políticos.

Volvamos á nuestro asunto.

Al fijar la poblacion total de Centro-América, indica el Doctor Gonzalez que mediante un cálculo aproximado, puede ser de 2.586,000 almas, correspondiendo á diez y seis por milla cuadrada, pues la falta de datos exactos no permite puntualizar esa cifra de un modo seguro.

A la capital de Guatemala se asignan unos cincuenta mil habitantes y se dice que ella es una de las mas hermosas de la América española. No puede, en efecto, negarse que vale tanto como Caracas, ó mas quizá en la parte material, y que sin duda es superior á Quito; pudiendo afirmarse, segun lo deja colegir el Señor Gonzalez, que sin la ruina de la Antigua, que era la segunda poblacion de la América española despues de Méjico, la capital de Guatemala ocuparía hoy un lugar mas importante en el continente de Colon.

La parte de la Geografía dedicada al Salvador es la mas ámplia del libro: así tiene que ser, no solo por la abundancia de datos, sino porque se escribió para aquella República. Su capital, la ciudad de San Salvador, fundada por Jorge de Alvarado el 1º de abril de 1528, segun Juarros, aunque no en el mismo punto en que hoy radica, poseé unos treinta mil habitantes y edificios de no escaso mérito; y sin los diferentes terremotos que la han destruido y diezmado, seria hoy muy populosa y bella.

Comayagua, la capital de Honduras, se ofrece con in-

significante poblacion: 10,000 almas le atribuye la Geografía de que hablamos, concordando en el particular con el número que le señala el señor Toledo en la obra que escribió de ese género; este último agrega que tuvo en otra época unos 18,000 habitantes y un comercio activo.

No cabe duda de que esa ciudad, fundada en 1540, por Alonso de Cáceres, tuvo alguna importancia en tiempo de la colonia. Los funcionarios que á esa provincia venian de España, eran en lo general escogidos. En Comayagua nació el General Quezada, hijo de un empleado español y muerto en la Península en la sublevacion de la Granja.

Su decadencia data desde 1821, ó poco despues, motivada por las contínuas luchas que agitan á Centro-América y que no pocas veces hacen de Honduras su teatro principal. Ya en 1827, en el período del jefe Don Dionisio Herrera, sufrió Comayagua un sitio que la dejó aniquilada y determinó la emigracion de algunas de sus familias mas visibles. La guerra se extendió aquel año por todo el Estado, habiendo Herrera sido declarado Jefe provisional, y no propietario, por la Asamblea, á la que aquel desconoció, reteniendo el mando supremo.

Por fortuna, hoy parece que la seccion hondureña recobra sus fuerzas, toma aliento en el descanso y da pruebas de buen sentido, á la sombra de un gobierno progresista, que llama á todos los ciudadanos, para hacer posible la buena suerte del pais, en cuanto lo permiten las huellas dejadas por los anteriores é incesantes disturbios.

Llegamos ya al Estado de Nicaragua, cuya riqueza es proverbial por sus minas y terrenos y cuyo nombre despierta en Europa y América lisonjeras esperanzas por la perspectiva del canal inter-oceánico que en su territorio se proyecta, y que traerá prosperidad y grandeza á Centro-América y facilidades al comercio de ambos mundos.

La capital de Nicaragua es Managua, pequeña poblacion de 7,000 habitantes, que se eligió para residencia de los poderes supremos, á fin de evitar las rivalidades suscitadas entre los hijos de Granada y Leon que se disputaban el asiento del gobierno.

Esa última ciudad, Leon, es la mas populosa: cuenta mas de 30,000 habitantes; está embellecida con una magnífica catedral, que es uno de los mejores templos de la América española; cuenta con algunos buenos edificios y

pintorescos alrededores; fué la capital de la provincia en el período de la colonia, habiendo sido fundada en 1523, por Francisco Fernandez de Córdova, en Imbita, de donde á principios del siglo XVII, se trasladó al lugar que hoy ocupa.

Acabaremos hablando de capitales, con la de Costa-Rica que es San José, ciudad que si bien no tiene mas de 12,000 habitantes, avanza rápidamente hácia su ensanche y poseé varios palacios, colegios y notables edificios.

Cartago, con ocho mil almas y hermosas y ricas iglesias, fué la capital en tiempo de la colonia.

Ambas poblaciones disfrutan de una temperatura tan fresca como sana y ofrecen comodidades para la vida.

El señor Gonzalez, como es natural, detalla todo lo que corresponde á una obra de la índole de la que ha escrito. La hace preceder de la seccion de Cosmografía, de la de Geografía física, y da una idea general de la América. Nada omite de lo que en el particular pueda instruir á la juventud de las escuelas; tiene en cuenta la necesidad de hacer conocer al extranjero nuestras fuentes de riqueza, nuestra admirable posicion para el comercio por ambos mares y las risueñas esperanzas que para un feliz porvenir se derivan de los múltiples cultivos á que se prestan nuestras feraces tierras.

Al ver el catálogo de las maderas de construccion, ebanistería y tinte, de plantas medicinales y de árboles frutales, se comprende que la América del Centro nada tiene que envidiar bajo esos aspectos á la comarca mas privilegiada del mundo.

Y para exportar estos artículos, para hacerlos servir al aumento del comercio, la naturaleza misma se ha encargado de proporcionar vias fluviales de comunicacion como el Polochic, el Motagua, el Goascorán, el Ulúa, el Tinto ó Negro, el Choluteca, el Grande de Matagalpa, el Mico, el San Juan, el Tempisque, el Matina y otros, que no solo fertilizan las tierras centro-americanas, sinó que por medio de embarcaciones dan salida á los productos agrícolas é industriales. "Se ha dado, con razon, grande importancia á los rios Goascorán y Humuya, que recorren el gran valle estendido de mar á mar, para el caso de la apertura del camino de hierro:" Estas palabras del Doctor Gonzalez encierran todo un porvenir para estas bellas regiones.

A leer en esa Geografía la descripcion de nuestros puer-

tos sobre el Atlántico y el Pacífico, con bahías tan ámplias y seguras como la de Santo Tomas de Castilla y tan tranquilas y pintorescas como la de Corinto, cuyas aguas apenas se rizan á impulsos del viento: al penetrar con los ojos del alma en las selvas vírgenes, habitadas por animales de toda clase y pobladas de pájaros tan gallardos como el quetzal: al recorrer los lagos, las aldeas, las ciudades, los campos cubiertos de trigo y café, de cacao y caña de azúcar; las haciendas donde se escucha el mugido del ganado, las llanuras tan inmensas como las de Olancho, que forman horizonte y los rios que arrastran arenas de oro, entre los que están el Bobo y el Guayape: al fijarse en fenómenos dignos de análisis, cual lo es la *fuente de sangre* del pueblo de la Virtud en Honduras; al pensar en todo esto, no puede ménos de avivarse el gusto por los estudios geográficos en lo que toca á estas comarcas, sobre las cuales hoy parece lucir la aurora del adelanto y en cuyos moradores se vislumbra el fulgor de la esperanza con que saludan una nueva era.

La prensa, como era natural, en el Salvadar y Guatemala, ha acogido con aprecio ese libro; ella tiene siempre alguna palabra de aliento, alguna espresion de elogio cuando se ventilan asuntos que ceden en el desarrollo de las letras. Consecuencia del aprecio que merece el libro, resultado de la utilidad que promete, es la disposicion del Gobierno de Guatemala, dictada hace poco, para aprovecharlo en las casas de enseñanza, comprando al autor un número de ejemplares proporcionado á ese fin.

En la nueva edicion que va ya á ponerse por obra, se harán las correcciones necesarias; se ampliará la parte que corresponda á Guatemala y, lo que es muy valioso, se aumentará la seccion histórica en lo que se refiere á los Estados todos que abraza el Centro de América.

¡Gloria para el señor Gonzalez por el éxito que corona sus trabajos! ¡Honra muy señalada para los gobiernos que galardonan la laboriosidad y el talento, prestando su apoyo á las tareas fructuosas! Negar la proteccion á los que se encargan de dar cima á una obra de beneficio general, equivaldría no pocas veces á destruir la simiente que debe producir como frutos el progreso y la felicidad de la patria.

Guatemala, 1º de Octubre de 1877.

Agustin Gomez Carrillo.

(De "El Pensamiento" de Guatemala.)

LECCIONES DE GEOGRAFIA.

NOCIONES PRELIMINARES.

1. El Sol, la Luna, las estrellas y, en general, todos los cuerpos luminosos ú opacos que giran en el espacio se llaman *astros*.

2. La **Astronomía** es la ciencia de los astros.

3. La **Tierra** es un astro.

4. **Geografía** es la ciencia que trata de la descripcion de la Tierra.

5. La Geografía se divide en *astronómica*, *física* y *política*.

6. La **Geografía astronómica** ó **Cosmografía** es la descripcion de la Tierra como un astro, y trata de su magnitud, forma, movimientos y de las líneas imaginarias que sobre ella se consideran.

7. La **Geografía física** ó **natural** es la descripcion de la Tierra como un cuerpo físico, y trata de su formacion, de las partes sólidas y líquidas de su superficie, de la atmósfera que la rodea y de los tres reinos de la naturaleza—mineral, vegetal y animal.

8. La **Geografía política** ó **civil** es la descripcion de la Tierra como morada del hombre, y trata de los varios paises en cuanto á sus límites, poblacion, idioma, costumbres, forma de Gobierno, religion, &.

Cuestiones—Qué son astros?—Qué es Astronomía?—Qué clase de cuerpo es la Tierra?—Qué es Geografía?—En qué se divide la Geografía?—Qué es Geografía astronómica ó Cosmografía?—Qué es Geografía física ó natural?—Qué es Geografía política ó civil?

COSMOGRAFÍA.

LECCION I.

Idea general del Universo.

1. El **Universo** es el conjunto de cuerpos celestes ó astros que jiran en el espacio infinito sujetos á leyes eternas y armónicas.

2. Los astros se dividen en dos grandes clases: fijos y errantes.

3. **Astros fijos, estrellas fijas** ó simplemente *estrellas* son los que conservan entre sí las mismas posiciones relativas.

4. **Astros errantes** ó **planetas** son los que cambian constantemente de lugar en el cielo, ocupando diferentes posiciones respecto de las estrellas.

5. Las estrellas fijas se distinguen de los planetas en que centellean ó brillan con una luz vacilante y trémula como la de una llama, arrojando destellos de diversos colores. Los planetas, al contrario, casi no centellean y su luz es tranquila y apacible como la de la Luna.

6. Las estrellas fijas son luminosas por sí mismas; los planetas son opacos y su luz la reciben del Sol.

7. Las estrellas estan á gran distancia de nosotros, y por esta causa se ven pequeñas aunque sean mayores que el Sol. La distancia es tal, que la luz de Sirio—que no es de las estrellas mas lejanas—nos llega en 22 años. Y como la luz recorre 77,000 leguas por segundo, Sirio dista de nosotros 1.375,000 veces la distancia de la Tierra al Sol, que es de 38 millones de leguas. La legua de que se trata aquí es la de 4 kilómetros.

I. Qué es Universo?—En qué se dividen los astros?—Qué son astros fijos ó estrellas fijas?—Qué son astros errantes ó planetas?—En qué se distinguen las estrellas fijas de los planetas?—En qué se distinguen por su luz?—A qué distancia estan las estrellas de nosotros?

8. El número de estrellas es prodigioso. A la simple vista se alcanzan á percibir mas de 4,000. Los astrónomos han contado por medio del telescopio como 70 millones. La zona blanquecina que se ve en el cielo como polvo fino y que se llama *via láctea* y vulgarmente carrera de Santiago, cuenta mas de 18 millones. Pero ademas de esto hay millares de millones de estrellas.

9. Cada estrella se considera como un centro de atraccion, calor y luz, á cuyo alrededor jiran varios mundos que no alcanzamos á percibir, formando sistemas mas ó ménos complicados.

10. El **Sistema solar** ó **planetario** es nuestro sistema, compuesto del Sol y de los planetas que jiran á su alrededor. El Sol es una estrella fija.

11. Nuestro sistema solar, por grande que nos parezca, no es mas que un punto imperceptible en la Creacion, ó un *enjambre de mundos* en medio de millones de otros mundos. ¡Figúrese cuan pequeña viene á ser la morada del hombre en la inmensidad del espacio!

LECCION II.

Planetas.

1. **Forma y número.** La forma de los planetas es la de un esferoide aplanado hácia los polos de su eje de rotacion.

2. Hay conocidos ocho grandes planetas llamados *primarios*, mas de cien pequeños llamados *telescópicos* ó *asteroides*, veinte secundarios que se denominan *lunas* ó *satélites*, y un gran número de otros que se llaman *cometas*.

3. Los planetas primarios, comenzando por el mas cercano al Sol son: Mercurio, Vénus, la Tierra, Marte, los As-

---

Cuál es el número de las estrellas?—Cómo se considera cada estrella fija y el Sol?—Qué es sistema solar ó planetario?—Cuál es la extension de nuestro sistema planetario?

II.—Cuál es la forma de los planetas?—Cuántos planetas conocidos hay y cómo se denominan?—Cuáles son los planetas primarios y qué son planetas inferiores y superiores?

teroides, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. A Mercurio y Vénus se les llama *planetas inferiores* por estar comprendidos en la órbita de la Tierra, y á todos los otros que estan fuera de esta órbita *superiores*.

4. Algunos astrónomos consideran los asteroides—Vesta, Juno, Céres, Pálas, &,—como fragmentos de un gran planeta.

5. **Distancias.** Las diferentes distancias de los planetas al Sol, se pueden hallar por medio de la siguiente ley, llamada ley de Bode. Escríbase cero, en seguida el número 3 y dóblese sucesivamente, así:

0 3 6 12 24 48 96 192 384

Auméntese ahora en 4 cada uno de estos números, y los resultados indicaran próximamente las distancias de los planetas:

Mercurio,	Vénus,	Tierra,	Marte,	Asteroides,	Júpiter,
4	7	10	16	28	52

Saturno,	Urano,	Neptuno.
100	196	388

Se vé pues: que la distancia de Mercurio, por ejemplo, es los $\frac{4}{10}$ de la de la Tierra, que ya sabemos es de 38 millones de leguas. Así: los $\frac{4}{10}$ de 38 millones son 15.200.000, que es en efecto la distancia en leguas de Mercurio al Sol. De la misma manera se encuentran las otras distancias.

El siguiente cuadro indica en números redondos las distancias en cuestion.

Mercurio	15	millones	de leguas.	
Vénus	27	,,	,,	,,
Tierra	38	,,	,,	,,
Marte	58	,,	,,	,,
Asteroides (térm. m.)	100	,,	,,	,,
Júpiter	200	,,	,,	,,
Saturno	464	,,	,,	,,
Urano	733	,,	,,	,,
Neptuno	1,147	,,	,,	,,

Lo que hay de curioso en la ley de Bode es, que á la época de su publicacion, no conociéndose ningun planeta correspondiente al número 28 de la série, se la consideró

Cómo consideran los astrónomos los asteroides?—Cómo se hallan las distancias de los planetas al Sol, y cuáles son?—Qué hay de curioso en la ley de Bode?

inexacta; pero observando los astrónomos con cuidado el espacio celeste entre Marte y Júpiter, descubrieron, no uno, sinó muchos planetas pequeños que son los asteroides—Neptuno fué descubierto con el auxilio de esta ley; aunque su distancia real no es 384 sinó 300.

6. **Magnitud.** La magnitud de los planetas va aumentando desde Mercurio que es el menor hasta Júpiter que es el mayor de todos, pues tiene un volúmen 1470 veces mayor que la Tierra; en seguida va disminuyendo; sin embargo, Marte es mas pequeño que la Tierra y Neptuno un poco mayor que Urano.

7. El Sol es mucho mayor que cualesquiera de los planetas, por lo mismo que es el centro del sistema. La Tierra comparada con el Sol es como un guisante respecto de un globo de dos piés de diámetro; y Júpiter es como una naranja respecto de este mismo globo.

8. **Movimiento.** Los planetas tienen dos movimientos que se verifican de Occidente á Oriente: uno al rededor de su propio eje que se llama *movimiento de rotacion;* y otro al rededor del Sol que se llama *movimiento de revolucion.*

9. Se da el nombre de *órbita* á la traza ideal del movimiento de revolucion de un planeta; su forma es elíptica.

10. La duracion de la revolucion de los planetas es tanto mayor cuanto mas distan del Sol. Mercurio hace su revolucion en 88 dias; Vénus en 225 dias; la Tierra en 365, 6 horas y minutos; Marte en 687 dias; los Asteroides entre 3 y 6 años; Júpiter en 12 años; Saturno en 30 años; Urano en 84 años; Neptuno en 165 años.

11. **Aspecto de los planetas.** Varios de los planetas pueden verse á la simple vista. Vénus es visible por la tarde ó por la mañana segun la época del año. Cuando aparece por la tarde se le llama *estrella de la tarde;* y cuando por la mañana, *estrella ó lucero de la mañana.* La luz de Vénus es de un amarillo claro, la de Marte es rojiza, la de Júpiter blanco-amarillento y la de Saturno blanca.

12. **Naturaleza de los planetas.** La ciencia moderna, mediante los estudios espectroscópicos, ha probado

---

Dad una idea de la magnitud de los planetas.—Dad una idea del volúmen del Sol.—Cuántos movimientos tienen los planetas?—Qué es órbita de un planeta?—En cuánto tiempo hacen su revolucion los planetas?—Cuál es el aspecto de los planetas?—Cuál es la naturaleza de los planetas?

que los planetas y las estrellas se componen de los mismos elementos que la Tierra—gases, metales, &.

LECCION III.

(Continuacion.)

13. **Satélites.** Los satélites se mueven alrededor de los planetas primarios en órbitas tambien elípticas, de Occidente á Oriente. Los satélites de Urano hacen excepcion á esta ley, pues se mueven de Oriente á Occidente.

14. Mercurio, Vénus y Marte carecen de satélites.

15. La Tierra tiene un satélite que es la Luna; Júpiter tiene cuatro; Saturno ocho; Urano seis, y Neptuno uno.

16. Saturno es notable porque tiene tres anillos concéntricos que lo rodean; el anillo mas cercano al planeta dista de él 8,000 leguas.

17. **Cometas.** Los cometas son astros de una constitucion particular cuya aparicion era considerada antiguamente como precursora de grandes calamidades.

18. Los cometas se mueven alrededor del Sol en elípses muy alargadas.

19. En un cometa se distinguen tres partes: el *núcleo* ó parte central, la *cabellera* ó materia luminosa que rodea el núcleo, y la *cola* que es una larga ráfaga luminosa que se extiende desde la cabeza (núcleo ó cabellera) en direccion opuesta al Sol hasta muchos millones de leguas. Algunos cometas carecen de cola y aun de cabellera y entónces se pueden confundir con los planetas propiamente dichos.

20. La vuelta de los cometas es generalmente incierta; pero hay algunos *periódicos*. El cometa de Enke hace su revolucion en 3 años y medio, el de Biela en 6 años y tres cuartos, el de Halley en 76 años y el de 1680 en 570 años.

III.—Cómo se mueven los satélites?—Qué planetas carecen de satélites?—Cuántos satélites tiene cada uno de los otros planetas?—Por qué es notable Saturno?—Qué son cometas?—Cómo se mueven los cometas?—Cuántas y cuáles son las partes de un cometa?—Está conocida la periodicidad de todos los cometas?

21. **Movimiento general del sistema solar.** El Sol ocupa siempre el mismo lugar en el espacio, respecto de los planetas; pero todo el sistema describe en el cielo, alrededor de algun centro desconocido, encaminándose hácia la constelacion de Hércules, una curva de un radio tan extenso que parece rectilínea, con una velocidad de 60 millones de leguas por año.

LECCION IV.

Sol.

1. **Definicion.** El Sol es el centro de nuestro sistema planetario, y emite gran cantidad de calor y luz.

2. **Calor.** La cantidad de calor que emite el Sol en el espacio de un año es tal, que segun los cálculos de Mr. Pouillet podría fundir una capa de hielo de 1,500 leguas de espesor, envolviendo un globo 1.400,000 veces mayor que la Tierra.

3. **Luz.** La luz del Sol nos llega en 8' 13", y esto ha sido averiguado por Rœmer, observando los eclipses de los satélites de Júpiter.

4. **Constitucion.** La constitucion física del Sol no está completamente definida. Para Mr. Faye y otros astrónomos el Sol es gaseoso; para el padre Secchi, Mr. Chacornac y Mr. C. Flammarion es líquido; Mr. Liais y otros muchos lo consideran como sólido.

5. De estas tres opiniones ó teorías la tercera es la mas generalmente adoptada, en sentir de Mr. Delaunay. Consiste en suponer que el Sol está compuesto de un núcleo ó cuerpo sólido opaco, rodeado de tres atmósferas. La primera, que envuelve inmediatamente el núcleo, contiene muchas nubes y está dotada de gran poder reflector; la segunda es luminosa por sí misma y se llama *fotósfera;* y la tercera, descubierta por Mr. Liais, envuelve la fotósfera, y solo

Dad una idea del movimiento general del sistema solar.

IV.—Qué es el Sol?—Qué cantidad de calor emite el Sol en un año?—En qué tiempo nos llega la luz del Sol?—Qué opiniones hay acerca de la constitucion física del Sol?—Cuál de estas teorías es la mas generalmente adoptada y en qué consiste esta teoría?

es visible en los eclipses totales de Sol, alrededor de los discos del Sol y de la Luna, bajo forma de coronas luminosas.

6. **Dimensiones.** El diámetro del Sol es 110 veces mayor que el de la Tierra, y su volúmen es 1.280,000 veces mayor que el de la misma Tierra, y 600 veces mayor que el de todos los planetas juntos.

7. **Manchas.** Cuando se observa el disco del Sol con un telescopio cuyo ocular está provisto de un vidrio de color, se notan varias *manchas* negras muy movibles y de grande extension rodeadas de una parte menos oscura que se llama *penumbra.* Se han reconocido manchas de 30,000 leguas de diámetro.

8. Se creé que estas manchas son producidas por rupturas ó grandes escavaciones de la capa gaseosa del Sol, al traves de las cuales se percibe el núcleo oscuro del astro.

9. **Fáculas.** En la region de las manchas y cerca de ellas se notan tambien unas rayas luminosas llamadas *fáculas,* que se atribuyen á elevaciones tempestuosas de la fotósfera sobre su nivel general.

10. **Lúculas.** Se da el nombre de *lúculas* á innumerables estrías negras que parecen surcar la superficie del Sol, debidas á la agitacion continua de esta superficie.

11. **Rotacion.** El estudio de las manchas del Sol ha servido principalmente para reconocer que este astro tiene un movimiento de rotacion sobre su propio eje, que se verifica en 25 dias y medio.

12. **Composicion química.** Segun los estudios espectroscópicos de Mr. Hirchhoff, la atmósfera solar contiene hierro, calcio, sodio, magnesio, manganeso, hidrógeno y otros cuerpos simples.

LECCION V.

Luz zodiacal.

1. **Definicion.** La luz zodiacal es un fenómeno que se

Cuáles son las dimensiones del Sol?—Qué se nota sobre el disco del Sol cuando se observa con el telescopio?—De qué provienen las manchas?—Qué se nota ademas en la region de las manchas?—Qué son lúculas?—Para qué ha servido principalmente el estudio de las manchas del Sol?—Cuál es la composicion física del Sol?

V.—Qué es luz zodiacal?

presenta bajo la apariencia de una banda de luz débil, de un blanco puro, sobre el horizonte occidental despues del crepúsculo, y por la mañana al Oriente ántes de la aurora.

2. Se llama luz zodiacal por hallarse como recostada sobre el zodiaco, es decir, en la direccion del movimiento anual aparente del Sol.

3. Esta luz visible todo el año en las regiones ecuatoriales no lo es sinó en ciertas épocas del año en Europa.

4. **Figura.** La figura de la luz zodiacal es la de un triángulo ó cono cuya base sobre el horizonte ocupa casi 20° de la bóveda celeste, y su cúspide toca hasta 50° de altura.

5. La verdadera forma de la luz zodiacal, es la de una lente ó elipsoide muy aplanado cuyo centro ocupa el Sol y que parece extenderse hasta la órbita de la Tierra, segun Mr. Liais.

6. **Naturaleza.** Hay varias opiniones acerca de la naturaleza de la luz zodiacal. Unos la han considerado como una vasta atmósfera, y otros muchos como una materia nebulosa ó conjunto de innumerables corpúsculos que jiran alrededor del Sol, resto de la gran nebulosa que dió orígen á nuestro sistema solar. En esta hipótesis, los corpúsculos zodiacales originarian los aerólitos y las estrellas cadentes.

7. La luz zodiacal es uno de los mas bellos fenómenos celestes de las regiones intertropicales, sobre todo en América, donde es mas visible que en Europa. En Centro-América, que generalmente goza de un cielo puro y sereno, el fenómeno es de una esplendidez y magnificencia incomparables.

LECCION VI.

Forma y dimensiones de la Tierra.

1. **Forma.** La Tierra tiene la forma de una bola ó mas bien la de un esferoide, como los demas planetas. Los extremos de su eje se llaman polos de la Tierra, uno del Norte y

Por qué se llama luz zodiacal?—En todo tiempo es visible la luz zodiacal?—Cuál es la figura de la luz zodiacal?—Cuál su verdadera forma?—Cuál es su naturaleza?

VI.—Cuál es la forma de la Tierra?

otro del Sur.

2. **Pruebas de la redondez de la Tierra.** Hay varias pruebas de la redondez de la Tierra.

1ª Los navegantes que han recorrido la Tierra, caminando siempre en la misma direccion, han vuelto al mismo lugar de donde han partido. El primer viaje alrededor del mundo fué hecho por el Almirante portugues Magallanes, quien, partiendo de la costa de España en 1519, cruzó el Atlántico, descubrió el estrecho que lleva su nombre en la América del Sur, entró en el Océano Pacífico y llegó á las islas Filipinas donde murió en un encuentro con los naturales de estas islas; pero uno de sus bajeles volvió á España en 1522. Si la tierra fuera una superficie plana, esta vuelta al punto de partida hubiera sido imposible.

2ª Cuando un buque se acerca á una costa, lo primero que de él se observa en el horizonte es la punta de los mástiles, despues el velámen y por último el casco. Para el observador que está en el buque, lo primero que nota al acercarse á la costa son las cúspides de las montañas y edificios, y despues por grados las otras partes hasta las tierras bajas. Como esto se observa no solo en el mar sinó tambien en los grandes lagos, desiertos, llanuras, &, se concluye que la superficie de la Tierra es convexa.

3ª Siempre que la sombra arrojada por la Tierra en el espacio se proyecta sobre el disco de la Luna, se presenta bajo la figura circular. Y como esto sucede en diferentes posiciones de la Tierra se concluye que es redonda.

3. **Dimensiones.** El radio medio de la Tierra, es de 1,432 leguas; su circunferencia es de 9,000 leguas, y su superficie se calcula en 510.000,000 de kilómetros cuadrados. Su peso es un poco mayor de 5 cuatrillones de kilógramos, pesando su atmósfera mas de 6 trillones de kilógramos.

Qué pruebas hay de la redondez de la Tierra?—Cuáles son las dimensiones de la Tierra?

LECCION VII.

Círculos de la esfera.--Zonas.

1. **Círculos.** Los círculos que se consideran en la esfera terrestre, correspondientes á los de la esfera celeste, son diez: seis *máximos* y cuatro *menores.*

2. Los círculos máximos son: el horizonte, el ecuador, el meridiano, la eclíptica y los dos coluros.

3. Los círculos menores son: los dos trópicos y los dos polares.

4. **Horizonte.** El *horizonte* es un círculo máximo que divide la Tierra en dos hemisferios, uno superior y otro inferior. Así considerado, el horizonte se llama *geocéntrico,* y su plano es paralelo al del horizonte *sensible* ó *aparente,* que es el círculo que limita nuestra vista.

5. El horizonte *racional* ó *matemático* es un plano tangente á la Tierra en el punto que ocupa el observador, y coincide sensiblemente con el horizonte sensible.

6. Los polos del horizonte se llaman *zenit* y *nadir;* zenit es el superior y nadir el inferior, y corresponden á la bóveda celeste.

7. **Puntos cardinales.** Los cuatro puntos principales del horizonte se llaman *puntos cardinales* y son: Norte ó Setentrion (N.); Sur ó Mediodia (S.); Este, Oriente ó Levante (E.); Oeste, Occidente ó Poniente (O.).

8. Ademas de los cuatro puntos cardinales se consideran otros cuatro puntos intermedios que se llaman *semi-cardinales;* y sobre estos ocho, 24 mas, formando todos juntos *la rosa de los vientos* ó *rosa naútica.*

9. Los semi-cardinales toman los nombres siguientes: el que está entre el Norte y el Este, Noreste (N-E.); entre el Sur y el Este, Sureste (S-E.); entre el Norte y el Oeste, Noroeste (N-O.); y entre el Sur y el Oeste, Suroeste (S-O.).

10. Para hallar los puntos cardinales, el observador deberá ponerse con la cara hácia el Oriente ó lado donde nace

---

VII.—Cuántos son los círculos de la esfera?—Cuáles son los círculos máximos?—Cuáles son los círculos menores?—Qué es horizonte?—Cuántos horizontes hay?—Cómo se llaman los polos del horizonte?—Cómo se llaman los cuatro puntos principales del horizonte y cuáles son?—Qué otros puntos se consideran en el horizonte?—Qué nombres toman los puntos semi-cardinales?—Cómo se hallan los puntos cardinales?

el Sol, á sus espaldas quedará necesariamente el Occidente, á la mano izquierda el Norte y á la derecha el Sur. El Norte se determinará en todo tiempo y lugar por medio de la aguja imanada ó brújula.

11. **Ecuador.** El *ecuador* es un círculo máximo situado á igual distancia de los polos, que divide la Tierra en dos hemisferios, uno *boreal* ó del Norte y otro *austral* ó del Sur. Se llama ecuador, porque cuando el Sol en su movimiento anual aparente pasa sobre este círculo, los dias y las noches son iguales en toda la Tierra. Tambien se dá al ecuador el nombre de *línea equinoxial.*

12. **Meridiano.** *Meridiano* es un círculo máximo que pasa por los polos y es perpendicular al ecuador; divide la Tierra en dos hemisferios, uno *oriental* y otro *occidental.* Se llama meridiano, porque cuando el Sol en su movimiento aparente diurno pasa sobre este círculo, es mediodia en todos los lugares de la Tierra que abraza dicho círculo.

13. **Eclíptica.** La eclíptica es la órbita de la Tierra ó el camino anual aparente del Sol. Se llama así, porque cuando la Luna se halla en su plano se verifican los eclipses.

14. La prolongacion del plano de la eclíptica traza sobre la Tierra un círculo máximo que corta oblicuamente el ecuador en dos puntos opuestos, llamados *puntos equinoxiales, ó equinoxios.*

15. La oblicuidad de la eclíptica respecto al ecuador es de 23 ½ grados.

LECCION VIII.

(Continuacion.)

16. **Zodiaco.** La eclíptica corresponde en la bóveda celeste al centro de una faja circular de estrellas de 16° de anchura, que se llama *zodiaco,* voz que significa animal.

17. El zodiaco se divide en 12 grupos de estrellas, ca-

Qué es ecuador y porqué se llama así?--Qué es meridiano y porqué se llama así?—Qué es ecliptica y porqué se llama así?—Qué son puntos equinoxiales?—De cuántos grados es la oblicuidad de la eclíptica?

VIII.—Qué es zodiaco y qué significa esta palabra?—En cuántas constelaciones se divide el zodiaco y cuáles son?

da uno de 30°, lo que dá los 360° de la circunferencia. Estos grupos se llaman constelaciones del zodiaco y son:

Aries.	Libra.
Tauro.	Escorpion.
Geminis.	Sagitario.
Cancer.	Capricornio.
Leo.	Acuario.
Virgo.	Piscis.

18. **Coluros.** Los coluros son dos círculos máximos que se cortan en ángulo recto en los polos del globo. El uno se llama *coluro de los equinoxios*, porque corta la eclíptica en los puntos equinoxiales. El otro se llama *coluro de los solsticios*, porque pasa por los puntos en que la eclíptica toca los trópicos, cuyos puntos se llaman *solsticiales*, ó *solsticios*.

19. **Trópicos.** Los trópicos son dos círculos menores paralelos al ecuador y distantes de él 23 ½ grados. El que está en el hemisferio boreal se llama *trópico de cancer* y el que está en el hemisferio austral, *trópico de capricornio*. Se llaman trópicos—de la voz griega *tropos* que se significa vuelta—porque cuando el Sol en su carrera por la eclíptica toca en estos círculos, parece volver sobre su camino.

20. **Círculos polares.** Los *círculos polares* son dos círculos menores paralelos á los trópicos, distantes de su polo respectivo 23 ½ grados. El del hemisferio boreal se llama *círculo polar ártico* ó del Norte, y el del austral, *círculo polar antártico* ó del Sur.

21. **Zonas.** Se dá el nombre de zonas á ciertas fajas que rodean la Tierra paralelamente al ecuador, y son cinco: la tórrida, las dos templadas y las dos *frias* ó *frígidas*.

22. La **zona tórrida** es la parte de tierra comprendida entre los dos trópicos. Se llama tórrida por el gran calor que en ella se experimenta.

23. Las **zonas templadas** son las partes de tierra comprendidas entre los trópicos y los círculos polares. Se llaman templadas por estar léjos de los extremos del frio y del calor.

Qué son coluros?—Qué son trópicos?—Qué son círculos polares?—Qué son zonas y cuántas son?—Qué es zona tórrida y porqué se llama así?—Qué son zonas templadas y porqué se llaman así?

24. Las **zonas frias** ó **glaciales** son las partes de tierra situadas entre los círculos polares y sus polos respectivos. Se llaman frias porque su temperatura es la mas fria de la Tierra.

LECCION IX.

Situacion de los lugares de la Tierra.

1. **Longitud y latitud geográficas.** Para conocer la posicion exacta de un lugar cualquiera de la superficie de la Tierra, es preciso determinar su *latitud* y *longitud geográficas.*

2. **Latitud.** *Latitud* de un lugar es su distancia al ecuador medida sobre el meridiano que pasa por este lugar. Si el lugar está hácia el hemisferio del Norte se dice *latitud Norte;* y si al Sur, *latitud Sur.*

3. Todos los lugares situados sobre un mismo círculo paralelo al ecuador tienen la misma latitud. La latitud de los lugares situados sobre el ecuador es nula.

4. **Longitud.** *Longitud* de un lugar es su distancia á un primer meridiano, medida sobre el ecuador. Si el lugar está hácia el Este del primer meridiano se dice *longitud Este;* y si hácia el Oeste, *longitud Oeste.*

5. Todos los lugares situados sobre un mismo meridiano tienen la misma longitud respecto á un mismo primer meridiano. La longitud de los lugares situados sobre el primer meridiano es nula.

6. Los nombres de longitud y latitud fueron creados por los pueblos del Antiguo Mundo ántes del descubrimiento del Nuevo. Como la mayor extension de la Tierra, entónces conocida, era de Este á Oeste, llamaron á la distancia en esta direccion longitud *(longitudo*, largura), y á la

---

Qué son zonas frias y porqué se llaman asi?

IX.—Qué se necesita para conocer la posicion ó situacion de un lugar de la Tierra?—Qué es latitud?—Cuál es la latitud de los lugares situados sobre un mismo paralelo?—Cuál la de los situados sobre el ecuador?—Qué es longitud?—Cuál es la longitud de los lugares situados sobre un mismo meridiano?—Cuál la de los situados sobre el primer meridiano?—De dónde proceden los nombres de longitud y latitud?

menor distancia de Norte á Sur latitud *(latitudo,* anchura).

7. **Primer meridiano.** El primer meridiano ó meridiano convenido, es un meridiano tomado arbitrariamente por cada nacion. Los ingleses toman por primer meridiano el del observatorio de Greenwich; los franceses el del observatorio de Paris; los alemanes el de la isla de Hierro, la mas occidental de las islas Canarias; los españoles el del Real observatorio de Madrid; los norte-americanos el del observatorio nacional de Washington que está á 77° Oeste del de Greenwich.

8. **Situacion del lugar.** Una vez conocida la latitud y longitud de un lugar, por métodos puramente astronómicos ó matemáticos, la situacion del lugar queda determinada por el punto en que se cortan el paralelo de latitud y el meridiano de longitud del lugar.

9. Los habitantes de la Tierra, segun las latitudes y longitudes de los lugares que acupan, se dividen en *Antecos, Periecos y Antípodas.*

1º Antecos son los habitantes que se hallan bajo el mismo meridiano, á la misma latitud, pero en hemisferios opuestos. Los Antecos tienen las mismas horas y estaciones contrarias.

2º Periecos son los habitantes que se hallan en meridianos opuestos á la misma latitud, pero en un mismo hemisferio. Los periecos tienen las mismas estaciones y las horas cambiadas.

3º Antípodas son los habitantes que se hallan en meridianos opuestos, á la misma latitud, pero en hemisferios opuestos, es decir, que ocupan los extremos de un eje de la Tierra. Los Antípodas tienen las horas, la duracion de los dias y las estaciones contrarias.

10. **Latitud de lugares importantes.** Las naciones mas avanzadas en civilizacion estan en la zona templada del Norte, observándose, que próximas al paralelo 40°

Qué es primer meridiano y cuál es el que ha tomado cada nacion? —Conocida la latitud y longitud de un lugar cómo queda determinada su situacion? – Cómo se dividen los habitantes de la Tierra, segun las latitudes y longitudes de los lugares que ocupan?—Qué son Antecos?—Qué son Periecos?—Qué son Antípodas?—En qué zona estan las naciones mas civilizadas y hácia qué paralelos estan mas próximas las mayores y mas bellas ciudades de ambos mundos?—Qué ciudades importantes hay á un grado de cada lado del paralelo 40°, latitud Norte?—Y hácia la latitud 38° qué ciudades hay?—Y á la latitud 42° ?—Y cerca del paralelo 45° ?—Y cerca del 50° ?

de esta misma zona se encuentran muchas de las mayores y mas bellas ciudades de ambos mundos.

11. A un grado á cada lado de este paralelo estan: Cincinnati, Baltimore, Filadelfia y Nueva York en el Nuevo Mundo; y Lisboa, Madrid, Nápoles, Constantinopla y Peking en el Antiguo Mundo.

12. Casi á los 38° latitud Norte estan: San Francisco, San Luis, Washington, Palermo, Aténas, Teheran y Yedo.

13. Casi á la latitud 42° estan: Chicago, Boston, Oporto, Barcelona y Roma.

14. Cerca del paralelo 45° se encuentran: Burdeos, Turin, Milan, Venecia, Trieste y Génova en Europa; y Montreal en la América Inglesa.

15. Cerca del paralelo 50° estan en Europa: Lóndres, Paris, Bruselas, Frankfort, Berlin, Varsovia y Praga; y en Asia está Irkoutsk; y un poco al Sur está Quebec, la ciudad mas setentrional de Norte-América.

16. Cerca del paralelo 55° estan: Dublin, Edimburgo, Copenague, Moscow y Nijni-Novgord.

17. Cerca del paralelo 60° estan: Cristianía, Stockkolmo y San Petersburgo.

LECCION X.

Movimientos de la Tierra.

Estaciones.

1. **Movimientos.** La Tierra, como los demas planetas, tiene dos movimientos: uno de rotacion sobre su propio eje ó movimiento *diurno*, que se verifica en 24 horas; y otro de revolucion alrededor del Sol ó movimiento *anual*, que se verifica en 365 dias, 6 horas y minutos, ó un año. El camino que hace la Tierra en un dia, es de 660,000 leguas.

Y cerca del 55° ?—Y cerca del 60° qué ciudades hay?

X. Cuántos movimientos tiene la Tierra?—De qué es causa el movimiento diurno?—De qué es causa el movimiento anual?—A qué se dá el nombre de estacion?—De qué depende la variedad de estaciones?—Cuántas son las estaciones?—En qué órden se suceden?

2. El movimiento diurno es la causa de la sucesion del dia y de la noche.

3. El movimiento anual es la causa de las estaciones.

4. **Estaciones.** Se dá el nombre de estacion á cada uno de los cuatro períodos en que se divide el año, correspondientes á otras tantas posiciones de la Tierra respecto al Sol.

5. La variedad de estaciones depende del movimiento de revolucion de la Tierra alrededor del Sol y de la inclinacion de su eje sobre el plano de la eclíptica, que es de 23½ grados.

6. Las estaciones son cuatro: primavera, estío, otoño é invierno.

7. La **primavera** comienza el 21 de Marzo, dia en que se verifica el *equinoxio* de *primavera*, y termina el 21 de Junio dia del *solsticio* de *estío*. Al partir de este dia comienza el *estío* ó *verano* y se termina el 23 de Setiembre, dia en que se verifica el *equinoxio* de *otoño*. El *otoño* comienza en el equinoxio y se termina el 22 de Diciembre, dia del *solsticio de invierno*. Y el *invierno* comienza en el solsticio y se termina el 20 de Marzo, para dar principio á las estaciones del año siguiente.

8. **Duracion del dia y de la noche en las diferentes estaciones.** En la época de los equinoxios los rayos del Sol caen perpendicularmente sobre el ecuador. Entónces, el círculo de iluminacion divide el ecuador mismo y todos los paralelos en dos partes iguales, y por consiguiente los dias y las noches son iguales en todo el mundo.

9. Del equinoxio de primavera el Sol se avanza hácia el hemisferio del Norte; el círculo de iluminacion divide entónces los paralelos en dos partes desiguales, siendo mayor la parte alumbrada que la oscura; por consiguiente los dias van siendo mayores que las noches hasta llegar á su máximum en el solsticio de estío, que es cuando el Sol toca en el trópico de Cáncer. Entónces la zona glacial ártica está

Cuál es la duracion del dia y de la noche durante los equinoxios?—Cuál es la duracion de los dias y de las noches cuando el Sol entra en el hemisferio del Norte?—Del solsticio de estío al equinoxio de otoño qué es lo que sucede?—Qué fenómenos se reproducen cuando el Sol pasa al hemisferio del Sur?—Cuál es la duracion del dia y de la noche en los polos?—Cómo se mide el tiempo?—En qué se divide el dia?—En qué se divide el año?—Qué es año bisiesto?—Cómo se divide el año?—Qué es lustro?—Qué es siglo?

completamente alumbrada y por consiguiente el dia en estas regiones, durante el solsticio de estío, es de 24 horas cabales; no hay noche.

10. Los fenómenos inversos se verifican en el hemisferio austral. Las noches en este hemisferio son mas largas que los dias; y la zona glacial antártica está, en el solsticio de estío, enteramente en la oscuridad durante 24 horas; no hay dia.

11. Al partir del solsticio de estío al equinoxio de otoño los dias van disminuyendo y las noches aumentando en el hemisferio del Norte, y lo contrario tiene lugar en el hemisferio del Sur.

12. Cuando el Sol pasa al hemisferio del Sur, se reproducen los mismos fenómenos que en su paso al hemisferio del Norte.

13. Desde que el Sol pasa el ecuador el polo del hemisferio hácia el cual se dirige está alumbrado constantemente, y el del hemisferio opuesto queda en la oscuridad. Así, del equinoxio de primavera al equinoxio de otoño, el polo del Norte tiene un dia de 6 meses, y el del Sur una noche de 6 meses; y del equinoxio de otoño al de primavera lo contrario tiene lugar.

14. **Medida del tiempo.** El tiempo se mide por dias, meses, años, lustros y siglos.

El dia se divide en *dia sideral* y *dia solar*. El dia sideral, que comienza á media noche, es de 24 horas, y el solar excede al sideral en algunos minutos. La hora tiene 60 minutos y el minuto 60 segundos.

El año se divide en *año trópico* y *año civil*. El año trópico consta de 365 dias y un cuarto, y el civil de 365 dias cabales cuando es comun y de 366 dias cuando es *bisiesto* lo que tiene lugar cada 4 años.

El año se divide en 12 meses, de los cuales Abril, Junio, Setiembre y Noviembre tienen 30 dias; Febrero 28, ó 29 cuando el año es bisiesto, y los demas 31.

Un lustro es un período de 5 años, unidad que fué establecida por Servio Tulio, sesto rey de Roma.

El siglo es un período de 100 años.

LECCION XI.

La Luna.

1. **Distancia y dimensiones.** La Luna dista de la Tierra 96,000 leguas. Su diámetro es los $\frac{3}{11}$ del de la Tierra y su volúmen es $\frac{1}{49}$ del de la Tierra. Su peso es $\frac{1}{81}$ del de la misma Tierra. La Luna recibe su luz del Sol, y nos llega, poco mas ó ménos, en un segundo.

2. Cuando la Luna está mas distante de la Tierra se dice que está en su *apogeo;* y cuando está mas cercana, que está en su *perigeo.* Estas distancias diferentes son la consecuencia de la forma elíptica de la órbita de la Luna, uno de cuyos focos ocupa la Tierra.

3. **Movimientos.** La Luna tiene tres movimientos: de rotacion alrededor de su propio eje, de revolucion alrededor del Sol, y de libracion.

4. La *rotacion*, que se ejecuta al mismo tiempo que la revolucion, se verifica en 27 ½ dias (27 dias 7 horas 43′ 11″, 54); de donde resulta, que la Luna nos presenta siempre un mismo hemisferio, quedándonos oculto el opuesto. Se creé que este hemisferio opuesto es mas denso que el otro.

5. La *revolucion* de la Luna se divide en *periódica* y *sinódica.* La periódica es la vuelta completa alrededor de la Tierra (27½ dias); y la sinódica ó *lunacion* es la vuelta entera con relacion al Sol, y se verifica en 29½ dias (29 dias 12 horas 44′ 25″, 84).

6. Aunque se ha dicho que la Luna presenta siempre á la Tierra la misma fase, esto no es rigurosamente exacto. En efecto: cuando se observan las manchas próximas á los bordes de su disco, se les vé aparecer y desaparecer alternativamente como si la Luna ejecutara una especie de oscilacion ó de balance periódico alrededor de su propio eje. A este balance aparente se ha dado el nombre de movimiento de *libracion,* de la voz latina *librare* balancearse.

XI. Cuánto dista la Luna de la Tierra y cuáles son sus dimensiones? Cuándo se dice que la Luna está en su apogeo y cuándo en su perigeo? Cuántos movimientos tiene la Luna?—En cuántos dias se verifica la rotacion?—En qué se divide la revolucion?—Explicad el movimiento de libracion.

7. **Fases de la Luna.** Se llaman fases de la Luna los aspectos variados que su disco nos presenta durante una lunacion.

8. Las fases de la Luna son ocho, á saber: Luna nueva, 1er octante, cuarto creciente, 2º octante, Luna llena, 3er octante, cuarto menguante, 4º octante.

9. La Luna nueva se llama tambien *novilunio, neomenia, conjuncion* ó 1ª *zizigia;* y la Luna llena, *plenilunio, oposicion* ó *segunda zizigia.*

10. Las fases de la Luna provienen de que este astro en su movimiento de revolucion nos presenta, ya la parte no alumbrada por el Sol ya la parte alumbrada, parcialmente ó en totalidad.

11. La Luna nueva tiene lugar cuando la Luna está entre la Tierra y el Sol en una misma direccion; entónces es invisible por presentarse el lado oscuro.

12. La Luna llena tiene lugar cuando la Tierra está entre el Sol y la Luna en una misma direccion; entónces es visible todo su disco alumbrado por el Sol, á no ser que haya eclipse total de Luna.

13. En las cuadraturas solo se ve la mitad del disco y en los octantes la cuarta parte de dicho disco.

14. La Luna nueva no dista ningun grado del Sol, la llena dista 180° del mismo astro, y en las cuadraturas la distancia es de 90°.

15. **Luz cenicienta.** La *luz cenicienta* es esa luz débil, mediante la cual se hace perceptible el resto del disco lunar un poco ántes ó despues del novilunio. Este fenómeno depende de que las fases de la Luna y de la Tierra son complementarias, de suerte que cuando hay novilunio para la Tierra hay plena tierra para la Luna.

Así, la luz de la Tierra en estas épocas, es reflejada hácia la Luna y esta nos la envía de nuevo, razon por la cual percibimos la porcion de su disco no alumbrada directamente por el Sol.

Qué son fases de la Luna?—Cuántas y cuáles son las fases de la Luna?—Qué otros nombres se dá á la Luna nueva y á la Luna llena? De qué provienen las fases de la Luna?—Cuándo tiene lugar la Luna nueva?—Cuándo tiene lugar la Luna llena?—Cuánto se ve del disco de la Luna en las cuadraturas y en los octantes?—Cuántos grados distan del Sol la Luna nueva, la Luna llena y las cuadraturas, respectivamente?—Explicad en qué consiste la luz cenicienta?

LECCION XII.

Eclipses.—Constitucion física de la Luna.

1. **Definicion.** Un *eclipse* es la inmersion ó entrada de un astro en la sombra de otro. Los mas notables son los de Luna y los de Sol.

2. El *eclipse de Luna* se verifica en los plenilunios, cuando la Tierra y la Luna estan á la misma altura. Entónces la Luna entra en la sombra de la Tierra, total ó parcialmente, de donde la division de los eclipses de Luna en *totales* y *parciales*.

3. El *eclipse de Sol* se verifica en los novilunios, cuando la Luna y la Tierra estan á la misma altura. La Tierra entra entónces en la sombra de la Luna, de suerte que en realidad es la Tierra la que se eclipsa y no el Sol; pero se le llama eclipse de Sol porque la interposicion del disco lunario impide la vista del Sol, total ó parcialmente. En este último caso se nota al rededor del disco oscuro de la Luna un anillo luminoso y el eclipse se dice entónces *eclipse anular*.

4. **Constitucion física de la Luna.** La Luna es un globo sólido como la Tierra, cubierto de montañas volcánicas. Estas montañas presentan una ancha abertura ó cráter, en cuyo fondo, generalmente plano, se levanta una eminencia de forma cónica.

5. La Luna carece de atmósfera ó si la tiene debe ser muy ténue; por consiguiente, se creé que no hay agua en su superficie. Las manchas grises que los antiguos observadores tomaban por mares, son planicies de un nivel inferior á los valles de las comarcas montañosas.

LECCION XIII.

Mareas.

1. **Definicion.** Las *mareas* son movimientos alternativos, regulares y periódicos de las aguas del mar.

XII. Qué es eclipse y cuáles son los mas notables?—Cuándo se verifica el eclipse de Luna?—Cuándo se verifica el eclipse de Sol?—Cuál es la constitucion física de la Luna?—Tiene atmósfera y agua la Luna?

2. Dos veces por dia el mar sube y baja sobre su nivel. La elevacion de las aguas se llama *flujo* y su descenso *reflujo*. Durante el flujo, que dura 6 horas hasta tocar su mayor altura, que se llama *pleamar*, las aguas invaden las costas. Durante el reflujo, que tambien dura 6 horas hasta tocar su mayor descenso, que se llama *bajamar*, las aguas abandonan las costas.

3. El intervalo entre dos pleamares consecutivas es de 12 horas, 25 minutos; pero la bajamar intermedia no ocupa el medio entre estas dos pleamares, pues el mar tarda mas en descender que en subir. La pleamar dura como un cuarto de hora y la bajamar como media hora. Las mareas se retardan todos los dias 50 minutos.

4. **Causa de las mareas.** Las mareas se atribuyen á la atraccion combinada de la Luna y el Sol sobre la Tierra. Esta hipótesis está fundada en los siguientes hechos.

1º Poco tiempo despues que la Luna ha pasado sobre un meridiano cualquiera la marea tiene lugar.

2º Cuando el Sol y la Luna se hallan en una misma direccion respecto á la Tierra, es decir, cuando combinan su accion atractiva durante las zizigias, las mareas son mayores.

3º En las cuadraturas las mareas son menores. Entónces el Sol y la Luna se contrarian en su accion, pues distan entre sí 90°.

4º Las mareas son mayores durante los equinoxios, porque entónces el Sol se halla directamente sobre el ecuador. En estas épocas las mareas son todavia mayores, si la Luna está cerca del ecuador.

Se ve, pues, que hay una relacion íntima entre el fenómeno de las mareas y los movimientos de la Luna y el Sol, razon por la cual se atribuyen á la atraccion combinada de ambos astros.

XIII. Qué son mareas?—Cuántas veces por dia suben y bajan las aguas del mar?—Qué es flujo y reflujo? -Qué sucede durante el flujo?—Qué durante el reflujo?—Cuál es el intervalo entre dos pleamares sonsecutivas?—Cuánto dura la pleamar?—Cuánto la bajamar?—Cuánto retardan las mareas diariamente? —Cuál es la causa de las mareas?—En qué hechos está fundada la hipótesis de que las mareas dependen de la atraccion combinada de la Luna y el Sol?

LECCION XIV.

Globos y mapas.

1. **Globos.** Un *globo geográfico* es una esfera que representa la Tierra ó la bóveda celeste, de donde su division en *globo terrestre* y *globo celeste.*

2. Sobre la superficie de una esfera terrestre se encuentran diseñadas las tierras y las aguas con todos sus contornos, los rios, las montañas, &, y los principales círculos de la esfera.

3. Sobre la superficie de un globo celeste estan marcadas las constelaciones zodiacales, boreales y australes y los círculos de la esfera.

4. Hay tambien otra esfera llamada *esfera armilar*, que se compone de tantos anillos como círculos hay, teniendo en su centro una pequeña esfera terrestre. (1).

5. **Mapas.** Un *mapa* ó *carta geográfica* es una superficie plana que representa la superficie de la Tierra ó una de sus partes.

6. Sobre un mapa estan dibujados los límites de los paises, sus estados ó departamentos, ciudades y pueblos, las montañas, rios, lagos y mares.

7. En todo mapa el Norte está situado hácia su parte superior, el Sur hácia la inferior, el Oriente hácia la derecha, y el Occidente hácia la izquierda del observador. Por consiguiente, los grados de latitud estan marcados á los lados, verticalmente; y los de longitud arriba y abajo del mapa, horizontalmente.

8. Los mapas se dividen en universales, generales y parciales.

9. *Mapa universal* es el que representa todo el globo terrestre y se denomina generalmente *mapa-mundi.*

---

(1) Se recomienda al preceptor dar detalles circunstanciados sobre la construccion y manejo de los globos.

XIV. Qué es un globo geográfico?- Qué se encuentra diseñado sobre la superficie de una esfera terrestre?—Qué está marcado sobre la superficie de un globo celeste?—Qué otra esfera hay y de qué partes se compone?—Qué es un mapa ó carta geográfica?—Qué se encuentra dibujado sobre un mapa?—Cómo estan situados los puntos cardinales en un mapa? En qué se dividen los mapas?

10. *Mapa general* es el que representa alguna de las cinco partes del mundo, como el de la América.

11. *Mapas parciales* son los que representan una parte menor y se dividen en *corográficos*, que representan una República, Reino ó Imperio; *topográficos*, que representan un Departamento, Provincia ó una Ciudad; *hidrográficos*, que representan los mares, los rios, las islas y costas; y *geológicos*, que representan la naturaleza mineral de los terrenos de un país.

12. *Atlas* es la reunion de muchos mapas geográficios.

13. **Posiciones de la esfera.** Las posiciones de la esfera son tres: *recta*, *paralela* y *oblicua*.

14. La esfera es recta cuando el ecuador es perpendicular al horizonte que pasa por los polos. De esta esfera gozan los habitantes del ecuador.

15. La esfera es paralela cuando el ecuador coincide con el horizonte. Participan de esta esfera los habitantes de los polos.

16. La esfera es oblicua cuando el ecuador cae oblicuamente sobre el horizonte, esto es, en toda posicion intermedia á la de la esfera recta y paralela. De esta posicion goza el resto de los habitantes del globo.

Qué es mapa universal?—Qué es mapa general?—Qué son mapas parciales y cómo se dividen?—Qué es átlas?—Cuántas y cuáles son las posiciones de la esfera?—Qué es esfera recta?—Qué es esfera paralela?—Qué es esfera oblicua?

APÉNDICE.

PROBLEMAS QUE SE RESUELVEN POR MEDIO DEL GLOBO TERRESTRE.

PROBLEMA I.

HALLAR LA LATITUD DE UN LUGAR.

Hágase girar la esfera hasta que el lugar dado quede bajo el meridiano de cobre. Los grados que este marque directamente encima del lugar indicaran la latitud, que podrá ser Norte ó Sur.

Cuál es la latitud de San Salvador?—de Guatemala?—de Méjico?—de Nueva York?—de Santiago de Chile?—&ª

PROBLEMA II.

HALLAR TODOS LOS LUGARES QUE TENGAN LA MISMA LATITUD QUE UN LUGAR DADO.

Hállese la latitud del lugar dado. En seguida hágase girar la esfera y todos los lugares que pasen bajo la latitud hallada, tendran necesariamente la misma latitud.

Qué lugares tienen la misma latitud que Nueva York?—que San Salvador?—que Bogotá?—que Guatemala?

PROBLEMA III.

HALLAR LA DIFERENCIA DE LATITUD DE DOS LUGARES.

Hállese la latitud de los dos lugares dados. Entónces, si ámbos estan en el mismo hemisferio, tómese la diferencia de las dos latitudes; pero si estan en hemisferios opuestos tómese la suma.

Qué diferencia de latitud hay entre Paris y Madrid?—entre Comayagua y Méjico?—entre la Habana y Washington?

PROBLEMA IV.

HALLAR LA LONGITUD DE UN LUGAR.

Conocido el primer meridiano del globo que se usa, se pone el lugar bajo del meridiano de cobre y se cuentan los grados que esten señalados en el ecuador desde dicho primer meridiano hasta el de cobre ó del lugar, y así se tendrá la longitud, que podrá ser oriental ú occidental.

Cuál es la longitud de San José de Costa-Rica?—de Leon?—de Comayagua?—de San Salvador?—de Guatemala?

PROBLEMA V.

HALLAR TODOS LOS LUGARES QUE TENGAN LA MISMA LONGITUD QUE UN LUGAR DADO.

Póngase el lugar dado bajo el meridiano de cobre y todos los lugares que queden abrazados por este meridiano, de polo á polo, tendran la misma longitud.

Qué lugares tienen la misma longitud que Boston?—que Vera-Cruz?—que Rio Janeiro?—que Berlin?—&.

PROBLEMA VI.

HALLAR LA DIFERENCIA DE LONGITUD DE DOS LUGARES DADOS.

Hállese la longitud de cada uno de los lugares. Entónces, si ámbos estan al mismo lado del primer meridiano, tómese la diferencia de las longitudes; pero si estan á lados opuestos, tómese la suma. Si esta suma excede de 180°, sustráigase de 360°.

Cuál es la diferencia de longitud entre Guatemala y Montevideo?—entre el puerto de Omoa y Gibraltar?—entre Jerusalen y Lisboa?

PROBLEMA VII.

DADAS LA LATITUD Y LONGITUD DE UN LUGAR HALLAR ESTE LUGAR.

Encuéntrese la longitud dada en el ecuador y colóque-

sela bajo el meridiano de cobre. Entónces, bajo la latitud dada, contada en el meridiano de cobre, se hallará el lugar que se busca.

Qué ciudad se encuentra á los 10° 25′ latitud Norte y á los 77° 50′ longitud Oeste del meridiano de Paris?

PROBLEMA VIII.

RECTIFICAR EL GLOBO POR LA LATITUD DE CUALQUIER LUGAR.

Elévese el polo Norte ó el polo Sur del globo, segun que la latitud sea Norte ó Sur, tantos grados sobre el horizonte del globo, como grados tenga la latitud del lugar dado.

Rectifíquese la esfera para la latitud de Lima—de Chicago—de Constantinopla—de Edimburgo.

Nota.—De estos problemas tan elementales, el maestro puede elevarse á otros mas sérios.

GEOGRAFÍA FÍSICA.

LECCION I.

Estructura de la Tierra.

1. **Corteza terrestre, fuego central.** La Tierra, tal como se halla constituida á la fecha, se supone estar formada de una *corteza sólida* cuyo espesor es de 15 á 20 leguas geográficas, y el resto de su masa de materia líquida en fusion, á una temperatura elevadísima (195,000°). Por consiguiente, vista la magnitud del radio terrestre, la corteza es una capa muy delgada respecto de todo el volúmen de la Tierra. Por esto se ha dicho, que la corteza terrestre es respecto á todo el globo, lo que la cáscara de un huevo es al huevo mismo.

2. La hipótesis de la existencia del *fuego central*, la mas generalmente aceptada, es la mas antigua y está fundada en la observacion de hechos bien comprobados. Estos hechos son los siguientes:

1º Cuanto mas se penetra en el interior de la Tierra, tanto mas aumenta el calor; de suerte que, por cada 33 metros de profundidad, hay un grado centígrado mas de calor.

2º El agua que sale de los pozos artesianos es tanto mas caliente, cuanto mas profundos son dichos pozos. La temperatura mas ó ménos elevada de las aguas termales no se explica sinó por el fuego central.

3º Las erupciones volcánicas, de lava líquida y enrojecida, y de gases quemantes, indican claramente que proceden de un foco de materias abrasadas en fusion.

3. **Terrenos.** Se dá el nombre de terrenos á las

I. Cómo se supone estar constituida la Tierra á la fecha?—Qué hechos hay en favor de la hipótesis del fuego central?—A qué se dá el nombre de terrenos y de qué estan compuestos?-En qué se dividen los terrenos?

diferentes capas de que está formada la corteza terrestre, compuestas de rocas y diversas especies de minerales, y de fósiles vegetales y animales.

4. Los terrenos se pueden dividir en *cristalizados*, *sedimentarios* y *eruptivos*, segun que han sido formados por la accion del calor ó de las aguas; pero aquí estudiaremos solamente las rocas que entran en su composicion.

5. **Rocas.** Las rocas se dividen en ígneas, cristalizadas ó plutónicas, y en acuosas ó sedimentarias.

6. Las rocas ígneas se han formado por la accion del calor y estan debajo de todas las otras rocas, por lo que se supone que han formado la primera corteza sólida del globo. A estas rocas pertenecen los granitos, pórfidos, basaltos, &.

7. Las rocas ígneas se encuentran tambien esparcidas en otros lugares sobre todas las otras rocas, por lo que se presume que han sido arrojadas por erupciones de la materia líquida de que se compone el centro de la Tierra.

8. Las rocas sedimentarias se dividen en *metamorfósicas*, *secundarias y terciarias.*

9. Las metamorfósicas son aquellas cuyos caracteres físicos ó químicos primitivos han cambiado completamente por la accion del calor ó de las aguas. Así, el mineral llamado calcáreo se ha transformado en mármol por la accion y contacto de las erupciones de basalto, y el asperon en jaspe. El granito eruptivo ha cambiado la hulla en antrácita ó gráfito, y el calcáreo en mármol. El mármol de Carrara, el de los Pirineos, &, es calcáreo metamorfoseado principalmente por las aguas. Las rocas metamorfósicas forman parte de las mas elevadas cordilleras de montañas, y lo mismo que las rocas ígneas, carecen de fósiles.

10. Las rocas secundarias estan formadas de carbon de piedra, mineral de hierro, plomo, zinc y contienen muchos restos de conchas, peces, reptiles y vegetales conservados dentro del carbon de piedra, y liñito ó madera fósil.

11. Las rocas terciarias consisten en piedra de cal friable, yeso, arena y arcilla, y contienen los restos fósiles de conchas, reptiles, aves y cuadrúpedos.

En qué se dividen las rocas?—Cómo se han formado las rocas ígneas?—En qué otros lugares se encuentran las rocas ígneas?—En qué se dividen las rocas sedimentarias?—Qué son rocas metamorfósicas y dónde se hallan?—Qué son rocas secundarias?—Qué son rocas terciarias?

12. Las rocas metamorfósicas contienen tambien sal, pizarras y varias gangas metálicas.

13. **Superficie de la Tierra.** La superficie de nuestro globo está dividida naturalmente en tierras y aguas, ocupando las tierras cerca de una cuarta parte de toda la superficie, y las aguas ó mares las tres cuartas partes restantes.

LECCION II.

Tierras.

1. **Division de las tierras.** Las tierras, respecto á su extension y configuracion, se dividen en continentes, islas, penínsulas, istmos y cabos; y relativamente á su altura en llanuras, mesas y montañas.

2. **Continente** es una gran porcion de tierra no interrumpida por las aguas del mar.

3. Los continentes son tres: Antiguo, Nuevo y Novísimo.

4. El *Antiguo Continente*, *Continente* del *Este* ó *Antiguo Mundo* es una vasta porcion de tierra, de cerca de 30 millones de millas cuadradas, compuesto de Europa, Asia y Africa.

5. El *Nuevo Continente*, *Continente* del *Oeste* ó *Nuevo Mundo* es una porcion de tierra menor que la del Antiguo Continente, de cerca de 15 millones de millas cuadradas, formado por las Américas.

6. El *Continente Novísimo* ó *Continente* del *Sur*, está formado por la Australia y su área es como de tres millones de millas cuadradas.

7. Algunos dan el nombre de continente á porciones menores de tierra, y así se dice: continente de Europa, de Asia, &.

Qué otras sustancias contienen las rocas metamorfósicas?—En qué está dividida la superficie de la Tierra?

II. En qué se dividen las tierras?—Qué es continente?- Cuántos y cuáles son los continentes?—En qué otro sentido se toma la palabra continente?

8. **Isla** es una pequeña porcion de tierra rodeada de agua por todas partes, como Cuba, Islandia, Madagascar, &.

9. Una reunion de islas se llama *archipiélago*, como el archipiélago de Grecia, el de las Antillas, &.

10. **Península** es una porcion de tierra rodeada de agua casi por todas partes; pero unida por otra á un continente, como la Florida, España, &.

11. **Istmo** es una parte estrecha de tierra, que une dos grandes porciones de tierra, como el istmo de Panamá, que une las dos Américas, &.

12. **Cabo** es una parte de tierra que entra en el mar, como el Cabo de Hornos, el de Buena Esperanza.

13. *Punta* es un cabo estrecho, como Puntarenas en Costa-Rica.

14. *Promontorio* es un cabo elevado y montañoso como el de Gibraltar.

15. **Llanuras.** Las *llanuras* son terrenos mas ó ménos extensos, planos, ó surcados por ondulaciones ligeras y eminencias que no pasan de mil pies sobre el nivel del mar.

16. Las llanuras estériles y arenosas se llaman *desiertos.* Los mas vastos son los de Africa y de Asia, y en medio de estos mares de arena abrasados por un sol ardiente, se encuentran algunas veces parajes cubiertos de verdura, sombreados por palmeras y grandes árboles y provistos de fuentes de agua fresca. A estos lugares se les da el nombre de *Oasis.*

17. Las llanuras pobladas de grandes árboles y de toda clase de vegetales se llaman *florestas* ó *selvas*, como las selvas del Amazonas.

18. Las llanuras incultas cubiertas de yerbas y sin árboles, se llaman en Asia y Sudeste de Europa *steppes;* en Africa *Karrus;* en Norte-América *praderas;* en Centro-América y parte de Sur-América *llanos* y *sabanas;* y en el Paraguay y la Confederacion Argentina *pampas.*

19. *Valle* es una llanura estrecha comprendida entre tierras altas ó cordilleras de montañas, como el valle del Mississipí.

Qué es isla. archipiélago, península, cabo, punta, promontorio?—Qué son llanura ?—Qué son desiertos, oasis, florestas ó selvas?—Con qué nombres se designan las llanuras incultas, cubiertas de yerbas y sin árboles?—Qué es valle?

20. **Mesas.** Se dá el nombre de *mesas* ó de *mesetas* (plateau en frances) á grandes masas de tierras altas, que forman ordinariamente el núcleo de los continentes ó de las islas; pero con pendientes largas y extendidas. Una mesa puede encerrar montañas, llanos y valles, por ejemplo: la alta mesa de Méjico, la del Tibet en Asia.

21. **Montañas.** Se da el nombre de *montañas* á las eminencias de la Tierra, que tienen pendientes ásperas y mas ó ménos escarpadas.

La clasificacion y descripcion de las montañas se llama *Orografía.*

Los montes son eminencias ménos elevadas y extensas, ménos quebradas y desiguales que las montañas. Decreciendo estos caracteres sucesivamente, las eminencias toman los nombres de *cerros, colinas, collados, lomas,* y *otcros,* que son las mas pequeñas.

Cadena ó *cordillera* es una série de montañas unidas unas á otras, como la Cordillera de los Andes.

Sierras son las cordilleras compuestas de montañas muy altas y grandemente escarpadas y peñascosas, como la Sierra Nevada en la América Setentrional.

En toda montaña se distinguen: la *base* ú orígen de la montaña; la *falda* ó parte mas baja de su pendiente; los *costados* ó *flancos* que es toda la extension de su pendiente; la *gola* ó contorno de sus costados; la *cumbre* ó parte que reposa sobre la gola; y la *cima,* que es la parte que corona la cumbre ó la parte mas alta de la montaña.

22. **Volcanes.** Las montañas que arrojan gases y materias inflamadas, y algunas veces cieno y agua, se llaman *volcanes.* La abertura de un volcan se llama *cráter.* El arrojar de materias de un volcan se llama *erupcion.*

Las materias fundidas que arroja un volcan se llaman *lavas;* corren por sus flancos y se detienen al solidificarse.

Los volcanes que vomitan fuego se llaman *ignívomos;* y los que vomitan cieno y agua *terrívomos.*

Entre los volcanes mas notables se citan el Etna en

Qué son mesas ó mesetas?—A qué se dá el nombre de montañas?—Qué es Orografía?—Qué son montes, cerros, colinas, collados, lomas, otcros?—Qué es cadena ó cordillera?—Qué son sierras?—Qué partes se distinguen en una montaña?—Qué son volcanes?—Qué son lavas?—Cómo se llaman los volcanes que vomitan fuego?—Y los que vomitan cieno y agua?—Cuáles son los volcanes mas notables?

Sicilia, el Vesubio en Nápoles, el Antisana y el Cotopaxi en la cordillera de los Andes, y otros.

23. **Temblores.** Los *temblores* ó *terremotos* son sacudimientos mas ó ménos violentos que conmueven una grande extension de terreno. Tambien se producen en el mar.

Los temblores se observan en todas las partes del mundo; pero son mas frecuentes é intensos en América y sobre todo en la América Central, que se ha llamado por esto, *la tierra clásica de los temblores* y *volcanes*.

Los temblores mas célebres por su intensidad, la vasta extension de terreno conmovido y los estragos que han producido, son: el de Lisboa en 1755, que conmovió casi medio hemisferio; los de la Calabria en 1783; el de Riobamba (Ecuador) en 1797, en que perecieron de 30 á 40 mil hombres; el de Mendoza (República Argentina) en 1861, con pérdida de 8 mil vidas; el de Caracas el año de 1812, que causó la muerte de mas de 10 mil personas; el del Callao (Perú) en 1746; el de San Salvador (América Central) el 16 de Abril de 1854, y el de esta misma Ciudad acaecido últimamente el 19 de Marzo de 1873, que redujo á escombros la Ciudad y pueblos circunvecinos, con pérdida notable de vidas é intereses.

La causa de los temblores es desconocida aun, no obstante haber sido estos fenómenos objeto especial de estudio de parte de los mas célebres naturalistas. El Baron de Humboldt los atribuye al fuego central, que produce gases y vapores, cuya fuerza expansiva causa los sacudimientos. Darwin y Boussingault los atribuyen á derrumbamientos de cavernas interiores, que es la opinion emitida por Lucrecio desde hace dos mil años. Perry á los movimientos de las materias líquidas que se supone existir en el interior del globo, movimientos causados por la atraccion de la Luna. Algunos hacen intervenir la accion subterránea del Océano, y otros les dan un orígen eléctrico. Creemos que la causa de los temblores es múltipla.

Qué son temblores ó terremotos?—En qué parte del mundo son mas frecuentes é intensos los temblores?—Cuáles son los temblores mas célebres de que se hace mencion?—Cuál es la causa de los temblores?

LECCION III.

Aguas.

1. **Division de las aguas.** Las aguas que ocupan la superficie de la Tierra se dividen en marinas y continentales.

Las *marinas* estan constituidas por el Océano y los mares; y las *continentales* por los lagos, rios, fuentes, &.

2. **Océano** es la gran porcion de agua salada que ocupa la mayor parte de la Tierra.

Hay varios Océanos: 1º el *Océano Atlántico* situado entre las costas occidentales de Europa y Africa y las orientales de América: 2º el *Océano Pacífico* ó *Grande Océano*, situado entre el Oriente de Asia y el Occidente de América; 3º el *Océano Indico* al sur de Asia y entre el Oriente de Africa y el Occidente de Oceanía: 4º el *Océano Glacial Artico* y 5º el *Océano Glacial Antártico*, el primero hácia el polo del Norte y el segundo al del Sur.

3. **Mar** es una porcion de agua menor que el Océano y que confina con las costas, como el mar Rojo; ó que se introduce por los continentes como el Mediterráneo.

Los principales mares interiores son: 1º el Mediterráneo, el mar de Mármara, el mar Negro y el mar de Azof, que estan situados hácia el Sur de la Europa: 2º el mar del Norte y el mar Báltico, los cuales se extienden al Oeste, Sur y Este de Suecia: 3º el mar Blanco al Norte de Europa: 4º el mar Rojo entre Africa y Asia: 5º el mar Caspio entre Europa y Asia: 6º el mar Adriático entre Italia y Turquía.

4. **Golfo** es un brazo de mar que se introduce en las tierras, como el golfo de Méjico.

5. **Bahía** es un golfo pequeño, como la de Nueva York.

6. **Puerto** es una bahía que ofrece abrigo seguro á las embarcaciones contra los vientos y las corrientes del mar. Los puertos de los rios se llaman interiores ó fluviales y los de mar marítimos.

7. **Dársena** es la parte mejor resguardada de un puerto, donde se conservan y habilitan las embarcaciones.

III. En qué se dividen las aguas?—Qué son aguas marinas y qué continentales?—Qué es Océano?—Qué Océanos hay?—Qué es mar?—Cuáles son los principales mares interiores?—Qué es golfo, bahía, puerto, dársena?

8. **Astillero** es el lugar donde se construyen y carenan los buques.

9. **Arsenal** es el lugar donde se guardan los materiales para equipar y armar los buques.

10. **Diques** son las construcciones destinadas á contener las aguas.

11. **Estrecho** es una angostura por donde se comunican dos mares, como el de Magallanes, el de Gibraltar.

12. **Canal** es la comunicacion artificial entre dos rios, mares, lagos, &. El canal mas notable es el de Suez, que hace comunicar el mar Rojo con el Mediterráneo.

13. **Bajios** son los lugares poco profundos del mar, donde los buques pueden encallar.

14. **Escollos** son las rocas que se encuentran á flor de agua.

15. **Arrecifes** son las rocas que se encuentran vecinas á las costas, donde las olas se estrellan con violencia.

16. **Lago** es una gran porcion de agua, generalmente dulce, rodeada de tierra por todas partes, como el lago Ontario, el de Nicaragua, &. Un lago pequeño se llama *laguna* como el de Ilopango en el Salvador, el de Panahachel en Guatemala.

17. **Rio** es una corriente de agua dulce, que por lo comun desagua en el mar, como el Amazonas en el Brasil, que es el rio mas caudaloso del mundo; el Missisipí en Norte-América y otros. El lugar en donde un rio nace se llama *orígen*, y aquel donde termina *boca* del rio. Un rio que desemboca en otro, se dice tributario de este.

Cauce de un rio es la parte por donde corre. Las tierras que limitan el cauce de un rio de cada lado, se llaman *riberas*, derecha é izquierda.

Cuando las aguas de un gran rio se precipitan en algun lugar de su curso, forman una *catarata*, como la del Niágara. Las caidas de agua pequeñas se llaman *cascadas*.

18. **Fuentes** son corrientes de agua mucho menores que un rio.

Qué es astillero, arsenal?—Qué son diques?—Qué es estrecho, canal?—Que son bajios, escollos, arrecifes?—Qué es lago, rio?—Qué son fuentes?—Qué es orígen y boca de un rio?—Cuándo se dice que un rio es tributario de otro?—Qué es cauce y ribera de un rio?—Qué es catarata?—Qué son cascadas?

LECCION IV.

Atmósfera.

1. **Definicion.** La atmósfera es la capa gaseosa que rodea nuesto globo. Esta capa tiene de altura de 16 á 20 leguas.

La atmósfera se compone principalmente de aire, que es una mezcla de 79 partes de azoe y 21 de oxígeno en volumen. La atmósfera tambien contiene vapor de agua, una pequeña cantidad de ácido carbónico y otros cuerpos extraños.

La densidad de las capas atmosféricas decrece progresivamente desde la superficie de la Tierra hasta sus límites superiores.

La presion atmosférica ó sea el peso que la atmósfera ejerce sobre la superficie de la Tierra es, al nivel de los mares, igual á una columna de mercurio de 76 centímetros de altura ó á una de agua de 10,33 m.

La temperatura de la atmósfera disminuye con su elevacion, y por esta razon las alturas son mas frias que las partes bajas de la Tierra, y las cúspides de las altas montañas se cubren de nieves perpetuas.

Los fenómenos que se pasan en la atmósfera se llaman *meteoros.* La ciencia que se ocupa de los meteoros se llama *Meteorología.*

Los meteoros se dividen en aéreos, acuosos, luminosos, eléctricos é ígneos:

Meteoros aéreos.

2. Los meteoros aéreos son constituidos por los vientos, que no son otra cosa que movimientos mas ó ménos rápidos del aire, producidos por la pérdida de equilibrio de la atmósfera.

Los vientos se dividen en constantes, periódicos y variables.

IV. Qué es la atmósfera?—De qué se compone la atmósfera? Cuál es la densidad de la atmósfera?—A qué es igual la presion atmosférica?—Cuál es la temperatura de la atmósfera?—Qué son meteoros?—Qué es Meteorología?—En qué se dividen los meteoros?—Qué constituye los meteoros aéreos?—En qué se dividen los vientos?

3. **Vientos constantes.** Son constantes, los *vientos aliseos*, que soplan constantemente de Este á Oeste entre los dos trópicos. Se les atribuye el movimiento de rotacion de la Tierra.

4. **Vientos periódicos.** Son periódicos, los *vientos monzones*, que soplan cerca de los trópicos, seis meses del año en una direccion y seis meses en otra opuesta. Se deben á la accion del Sol al pasar de un trópico á otro, calentando la Tierra sucesivamente á uno y otro lado del ecuador. Son mas notables en el mar de las Indias.

El viento seco y quemante, que remueve los desiertos arenosos de Asia y Africa, se llama *Simoun* ó *Harmatan*. Sus efectos sobre las plantas y los animales son desastrosos.

El Simoun del desierto de Sahara llega hasta Italia y las costas del Mediterráneo, donde se le llama *Siroco*.

Las *brisas*, marinas y terrestres, son tambien vientos periódicos.

Las brisas se explican fácilmente. Durante el dia la tierra se calienta mas que las guas del mar, de donde resulta una corriente de aire fresco que del mar vá hácia la tierra *(brisa marina)*. Durante la noche la tierra y el aire que la cubre se enfrian por radiacion, mientras que el aire y aguas del mar conservan sensiblemente su temperatura, de donde resulta una corriente de aire, de la tierra hácia el mar *(brisa terrestre)*.

5. **Vientos variables.** Los *vientos variables* soplan en toda direccion y reinan principalmente en las zonas templadas y frígidas.

Los huracanes y tempestades, las trompas marinas y terrestres, se atribuyen á vientos encontrados y á la electricidad.

Meteoros acuosos.

6. Los *meteoros acuosos* dependen del vapor de agua contenido en la atmósfera sujeto á diferentes grados de enfriamiento, tales son: las nubes, la lluvia, el sereno, el ro-

---

Qué son vientos constantes?—Qué son vientos periódicos?—Qué es el Simoun ó Harmatan y cuáles son sus efectos?—Qué es el Siroco?—Qué son brisas y cómo se explican?—Qué son vientos variables?—De qué dependen los meteoros acuosos y cuáles son?

cío, hielo, nieve, escarcha, verglas y granizo.

7. **Nubes.** Son grandes masas de vapor de agua, condensado en finas gotitas, suspendidas en el seno de la atmósfera.

Cuando las nubes estan sobre la superficie de la tierra ó del mar, se llaman *nieblas.*

Segun su forma, las nubes se dividen en cuatro especies, que son: cirrus, cúmulus, estratus y nimbus.

Los *cirrus* son nubes muy elevadas, que presentan el aspecto del algodon finamente cardado. Los *cúmulus* son nubes blancas ó grises que se presentan en masas agrupadas y redondeadas. Los *estratus* son nubes que se observan en el horizonte, bajo la forma de bandas horizontales. Los *nimbus* son esas nubes negras sin forma determinada, que generalmente se resuelven en lluvia.

8. **Lluvias.** La lluvia es la caida del agua líquida, desde las altas regiones de la atmósfera. Se produce siempre que una nube saturada de vapor, experimenta un enfriamiento poco considerable. Las lluvias son mas abundantes en la zona tórrida que en las otras zonas.

El agua lluvia presenta en raras ocasiones el singular fenómeno de ser colorada en rojo, amarillo, &.

Las *lluvias rojas ó de sangre*, de que hablan los historiadores antiguos, son debidas á materias colorantes vegetales ó animales, ó á polvos minerales arrastrados por los vientos y suspendidos en las nubes.

Las *lluvias amarillas ó de azufre*, no son mas que aguas cargadas de pólen de vegetales, en particular del de las flores de los pinos y abetos. Acontecen generalmente en el mes de mayo, que es la época de la floracion de aquellos árboles. Algunas veces, realmente, las lluvias traen azufre, debido á los volcanes.

Las *lluvias de animales*—sapos, ranas, tortugas, conchas—se producen cuando una trompa aspira estos animales, sea del mar ó de los lagos y rios; y al resolverse caen á la Tierra. Este fenómeno no merece el nombre de lluvia.

Por el mes de Junio del año de 1870 sobrevino en San

Qué son nubes, nieblas?—En qué se dividen las nubes?—Definir cada especie.—Qué es la lluvia?—Qué son lluvias rojas ó de sangre, amarillas ó de azufre, de animales, y cómo se explican?—En qué año hubo una lluvia de sangre en San Salvador?

Salvador una lluvia roja. El agua parecia teñida ligeramente de grana. Este fenómeno fué observado por muchas personas.

9. **Sereno.** El *sereno* es una lluvia fina, que se observa en los paises cálidos al ponerse el Sol. Depende de una baja de temperatura de las capas inferiores de la atmósfera, que hace pasar al estado líquido una parte del vapor de agua.

10. **Rocío.** El *rocío* es el vapor de agua condensado sobre los cuerpos que estan al aire libre en las noches calmosas y serenas. En estas noches los cuerpos se enfrian por radiacion, y el vapor de agua contenido en el aire que los rodea se condensa en gotitas sobre su superficie.

11. **Hielo.** Es el agua al estado sólido. Se produce cuando el agua líquida se somete á un enfriamiento, que comienza á la temperatura de cero ó á algunos grados mas abajo.

El agua al congelarse aumenta de volúmen y por esto el hielo pesa ménos que el agua líquida y flota sobre la superficie de los mares, lagos, &. Se atribuye este fenómeno singular á un arreglo particular de las moléculas del agua al congelarse.

12. **Nieve.** La *nieve* es el vapor de agua congelado en las altas regiones de la atmósfera. Cae á la superficie de la Tierra bajo el aspecto de copos blancos, ligeros, que presentan en cada cristal formas variadas y simétricas. Las nieves rojas toman esta coloracion por la presencia de un parásito vegetal que es rojo.

13. **Escarcha.** Es el rocío congelado. Forma sobre los cuerpos una capa brillante compuesta de pequeños glóbulos de hielo.

14. **Verglas.** Es una capa de hielo delgada, unida y trasparente, que se forma por la lluvia congelada sobre el suelo, cuando este está muy frio.

15. **Granizo.** El *granizo* es el agua congelada en las altas regiones de la atmósfera por un enfriamiento brusco. Cae á la superficie de la Tierra bajo la forma de una lluvia de numerosos glóbulos de hielo. La caida del grani-

---

Qué es sereno, rocío?—Qué es hielo?—Qué fenómeno singular presenta el agua al congelarse?—Qué es la nieve?—De qué dependen las nieves rojas?—Qué es escarcha, verglas, granizo?

zo es precedida de un ruido particular, que indica una tempestad.

LECCION V.

(Continuacion.)

Meteoros luminosos.

16. La luz que el Sol nos envia se refracta y refleja de varias maneras en la atmósfera, produciendo diferentes fenómenos luminosos, tales son los siguientes:

17. **Azul del cielo.** Unos atribuyen el color azulado que presenta la atmósfera, al color mismo del aire visto en masa y á distancia; pero la opinion mas general, es que el azul del cielo depende de la refraccion de la luz al traves de las capas atmosféricas.

18. **Celages.** Por la mañana al nacer el Sol ó por la tarde al ponerse, las nubes presentan los mas bellos matices. Las nubes así coloradas se llaman *celages.* Los celages se producen por la descomposicion de la luz solar al atravesar oblicuamente las nubes.

19. **Crepúsculo.** Es la luz que precede á la salida del Sol ó que sigue á su ocaso. El crepúsculo de la mañana se llama *matutino, alba ó aurora;* y el de la tarde *vespertino.*

El crepúsculo depende de la reflexion que experimentan los rayos del Sol sobre las capas de la atmósfera próximas al lugar que ocupa el observador.

20. **Arco íris.** El arco íris es un bello arco de colores que se presenta en la atmósfera por la tarde ó por la mañana. El arco íris se produce cuando los rayos del Sol caen sobre una nube que se resuelve en lluvia. Entónces la luz se descompone por refraccion, al traves de las gotas de agua que caen, en sus siete colores, que forman el *espectro solar* y que son: rojo, anaranjado, amarillo, verde, azul, índigo y violeta. En este mismo órden estan dispuestos los colores del arco íris, siendo el rojo el mas esterior y el violeta ó morado el mas interior. Generalmente se pre-

V. Qué es lo que produce los meteoros luminosos?—Aqué se atribuye el azul del cielo?—Qué son celages y cuándo se producen?—Qué es crepúsculo y en qué se divide?—De qué depende el crepúsculo?

sentan dos arcos, uno mas pálido que otro.

El arco íris se produce tambien, algunas veces, por los rayos de la Luna; pero siendo la de este astro una luz reflejada, el fenómeno es poco brillante. El arco íris lunar es muy perceptible y distinto en Luna llena. No es tan raro como se le supone.

21. **Halos, Perelios y Paraselenes.** Los *halos* ó *coronas* (del griego *halôs* area), son círculos luminosos de colores, que rodean algunas veces el Sol ó la Luna. Los halos son producidos por la refraccion de la luz al traves de partículas heladas suspendidas en las altas regiones de la atmósfera.

Los *parelios* (del griego *para* próximo, y *hêlios* Sol), son imágenes del Sol, que aparecen al rededor del verdadero, reunidas por arcos brillantes.

Las *paraselenes* (del griego *para* próximo, y *sélênê* Luna), son imágenes de la Luna que aparecen al rededor de la verdadera.

Los parelios y las paraselenes, se atribuyen á la reflexion de la luz sobre las mismas partículas de hielo que producen los halos.

22. **Espejismo.** El *espejismo* es un fenómeno de óptica que nos hace ver en el espacio ó en los desiertos de arena, animales, palacios y paisajes, á manera de objetos encantados, con la circunstancia de presentarse invertidos.

"Los prodigios de la *Fata Morgana*, tan célebre en la Sicilia y la Italia meridional, no son mas que efectos de espejismo. En ciertos momentos se ven en los aires ruinas, columnas, castillos, palacios y una multitud de objetos que parecen desalojarse y que cambian de aspecto á cada instante. Toda esta especie de encanto es una representacion de objetos terrestres é invisibles en el estado ordinario de la atmósfera y que se hacen aparentes y movibles, cuando los rayos de luz que envian se mueven en línea curva en capas de desiguales densidades." (M. Rambosson.)

Meteoros eléctricos.

23. Entre esta clase de meteoros se cuentan el rayo,

Qué es el arco íris y cómo se produce?—Cuáles son los colores que forman el espectro solar?—Hay arco íris por la luz de la Luna?—Qué son halos, parelios, paraselenes y cómo se explican?—Qué es el espejismo?—Cuáles son los meteoros eléctricos?—La atmósfera y las nubes, contienen electricidad?

las auroras polares, y el fuego de San Telmo.

24. **Electricidad atmosférica, Rayo.** Está demostrado que la atmósfera contiene ordinariamente electricidad al estado libre, ya positiva ya negativa.

Las nubes contienen tambien electricidad.

El *rayo* es la descarga eléctrica que se opera entre dos nubes cargadas de electricidades contrarias, ó entre una nube y la tierra. La luz que se produce se llama *relámpago* y la detonacion *trueno*.

Las formas de los relámpagos se pueden reducir á cuatro especies: 1º líneas quebradas ó en zig-zag: 2º iluminacion entre nubes, á manera de una explosion de materias combustibles: 3º iluminacion lejana sin que se vea ninguna nube (relámpagos de verano): 4º globos de fuego, que ruedan lentamente sobre el suelo y producen al fin una detonacion comparable á la descarga de muchas piezas de artillería. El vulgo llama á estos relámpagos ó rayos, *centellas*.

25. **Para-rayo.** El *para-rayo*, inventado por Franklin, es un aparato que sirve para preservar los edificios del rayo.

Un para-rayo se compone de un tallo de hierro terminado en una punta de cobre dorado, comunicando con el suelo por medio de un torzal de hilos de hierro ó de cobre, que se llama *conductor*. El conductor termina en varios ramales que se introducen en un pozo ó en un hoyo conteniendo carbon de coca.

La accion preservativa del para-rayo es muy sencilla. Cuando una nube tempestuosa, cargada de electricidad positiva, por ejemplo, pasa sobre un edificio, obra por influencia atrayendo la electricidad contraria ó negativa y rechazando al suelo la positiva. Y como la electricidad se escapa fácilmente y de preferencia por las puntas, la atraida por la nube se escapará de continuo por la punta del para-rayo, yendo á combinarse con la de la nube, que al fin neutraliza. Cuando la cantidad de electricidad que se desprende por el para-rayo es muy abundante y no alcanza á descargarse el suelo, puede suceder que el rayo estalle en el para-rayo mis-

---

Qué es el rayo? -Qué es relámpago, trueno?—A cuántas especies se pueden reducir las formas de los rayos y cuáles son? -Qué es el para-rayo y quién lo inventó?—De qué partes consta el para-rayo?—Cómo se explica la accion preservativa del para-rayo?

mo; pero entónces es este el que sufre y no el edificio.

Algunos creen que los para-rayos atraen el rayo ó la electricidad de las nubes; y este error, no solo del vulgo, ha sido la causa de que no se hayan generalizado lo bastante tan útiles aparatos.

LECCION VI.

(Continuacion.)

26. **Aurora polar.** La *aurora polar* es un magnífico y brillante fenómeno, que aparece en el cielo de las regiones polares, principalmente por la noche. Si se verifica en el polo del Norte, se llama *aurora boreal;* y si en el del Sur, *aurora austral.*

A continuacion damos la descripcion que de este bello fenómeno hace Mr. J. Rambosson en su *Historia de los Meteoros y de los grandes fenómenos de la naturaleza.*

"Cuando este fenómeno debe desplegar toda su riqueza y explendor, se comienza por distinguir á la caida del dia una luz débil y confusa hácia el Norte; pero luego se elevan por encima del horizonte rayos de luz anchos, difusos é irregulares.

Despues de estas apariencias, que son como el preludio del fenómeno, se ven á grandes distancias dos vastas columnas de fuego, la una á Oriente y la otra á Occidente, que suben lentamente por encima del horizonte.

Mientras que estas columnas se elevan con velocidades desiguales y variables, cambian sin cesar de color y de aspecto; ráfagas de fuego mas ó ménos vivas surcan su longitud ó las envuelven tortuosamente; su color pasa del amarillo al verde pronunciado ó al púrpura brillante.

En fin, los extremos de estas dos columnas se inclinan, se aproximan uno á otro y se reunen para formar un arco ó mas bien una bóveda de fuego de inmensa extension.

Cuando esta bóveda está formada, se sostiene mages-

Es cierto que los para-rayos atraen el rayo?

VI. Qué es aurora polar?—Cuándo se llama boreal y cuándo austral?

tuosamente en el cielo durante horas enteras. El espacio sombrío que encierra es atravesado de instante en instante por rayos de luz difusos y diversamente colorados, y en el arco mismo se distinguen incesantemente ráfagas de fuego de un vivo brillo que se lanzan hácia afuera, surcando el cielo como relucientes cohetes, que pasan mas allá del zenit y van á concentrarse en un pequeño espacio casi circular, que se llama la *corona* de la aurora boreal.

En las *coronas boreales*, las curvas se forman y desarrollan como los pliegues y repliegues de una serpiente; los rayos se coloran, la base es de un rojo de sangre claro, el medio de un verde esmeralda pálido, el resto conserva su tinte luminoso amarillo claro.

Numerosos arcos se suceden en el horizonte; se llegan á contar hasta nueve; se reunen unos á otros y van á perderse hácia el Sur. Algunas veces la masa de los rayos parece venir del Sur y reuniéndose con los del Norte, estos rayos dan la verdadera corona boreal, de forma elíptica, raramente circular.

Desde que esta corona se ha formado, el fenómeno es completo. Entónces se le contempla en toda su magestad. . . . . .

Despues de algunas horas, y otras veces despues de algunos instantes, la luz se debilita poco á poco, los cohetes ó ráfagas se hacen ménos vivos y frecuentes, la corona se desvanece, y ya no se percibe mas que resplandores inciertos que desaparecen insensiblemente."

Franklin habia emitido la idea de que las auroras boreales eran producidas por descargas eléctricas entre la Tierra y la atmósfera; pero Mr. de La Rive es quien ha demostrado este hecho. Segun este físico, las auroras polares son simultáneas, es decir, que siempre que se produce una aurora boreal hay al mismo tiempo aurora austral; y son producidas por descargas que se operan cerca de los dos polos terrestres respectivos, entre la electricidad negativa de la Tierra y la positiva de la atmósfera.

27. **Fuego de San Telmo.** El *fuego de San Telmo ó de San Nicolas* consiste en la aparicion de llamas ó penachos de luz, durante las tempestades, sobre las puntas de los mástiles y las vergas de los navios.

Qué es fuego de San Telmo y á qué se debe este fenómeno?

Algunas veces se observan estas llamas en la atmósfera, en las ramas de los árboles, sobre los animales y las bayonetas de los ejércitos. Los antiguos llamaban á estos fuegos Castor y Polux.

Este fenómeno es debido á la iluminacion en la oscuridad, de un exceso de electricidad que se escapa por las puntas, lo mismo que se observa en una máquina eléctrica por la noche.

Meteoros ígneos.

28. **Fuegos fátuos.** Los *fuegos fátuos* son llamas errantes y ligeras producidas por la inflamacion del gas hidrógeno fosforado, que se desprende algunas veces de los lugares donde hay materias animales y vegetales en descomposicion, tales como los pantanos, cementerios, muladares, &.

El gas hidrógeno fosforado se inflama expontaneamente al contacto del aire, ardiendo con una llama rojiza que esparce un fuerte olor de fósforo.

El hidrógeno fosforado expontaneamente inflamable, ó de Gengembre, se prepara en los laboratorios, calentando en un balon ó globo de vidrio una disolucion de potasa caústica, conteniendo fragmentos de fósforo. El gas que se desprende arde al contacto del aire con una llama brillante y forma, cuando la atmósfera está tranquila, pequeñas y elegantes coronas blancas que se elevan unas tras otras.

Los fuegos fátuos han sido mirados por las personas supersticiosas, como almas en pena, ó como el indicio de la existencia de un tesoro escondido en el lugar donde se producen.

29. **Aerólitos y estrellas fugaces.** Los *aerólitos*, *bólides* ó *meteoritos*, son cuerpos inflamados que se mueven con gran rapidez en el cielo, dejando detras de sí una ráfaga de luz. Algunas veces hacen explosion, cayendo á la Tierra en fragmentos mas ó ménos numerosos y voluminosos (lluvias de piedras de los antiguos).

Los aerólitos se componen de hierro y nikel al estado

Qué son fuegos fátuos?—A qué gas se debe este fenómeno?—Cómo se prepara el hidrógeno fosforado de Gengembre? Cómo han considerado los fuegos fátuos las personas supersticiosas?—Qué son aerólitos y cuál es su composicion?—Cuál es la opinion de Chaládni acerca de los aerólitos?

metálico, manganeso, cromo, cobalto y algunos otros metales.

Chaladni considera los aerólitos como fragmentos de planeta ó como pequeñísimos planetas que circulan á millares al rededor del Sol, y que al entrar en la atmósfera terrestre se inflaman.

Las *estrellas fugaces*, comunmente llamadas *exhalaciones*, tienen el mismo orígen que los aerólitos. La luz zodiacal está compuesta de corpúsculos de este género.

LECCION VII.

Nociones de Historia Natural.

DEFINICIONES.

La Historia Natural es un ramo de las Ciencias Físicas que se ocupa del estudio de los tres reinos de la naturaleza.

Los cuerpos terrestres se dividen en *inorgánicos* y *orgánicos*. Los primeros solo estan sujetos á las leyes físicas. Los segundos estan ademas dotados de ciertos órganos ó aparatos cuyas funciones constituyen la vida.

Los seres organizados se dividen en animales y vegetales. Los *animales* poseen la sensibilidad animal y el movimiento voluntario. Los *vegetales* carecen de movimiento voluntario y su sensibilidad es puramente orgánica.

A estos tres grandes grupos, minerales, vegetales y animales, se les ha llamado *reinos de la Naturaleza*.

La *Mineralogía* se ocupa del reino mineral; la *Botánica* del vegetal; y la *Zoología* del animal.

Reino Mineral.

1. **Minerales.** Toda la masa terrestre está formada de sustancias minerales al estado sólido, líquido y gaseoso.

Cuál es el orígen de las estrellas fugaces?

VII. Qué es Historia Natural?—En qué se dividen los cuerpos terrestres?—Cómo se dividen los seres organizados?—En qué se diferencian esencialmente los animales de los vegetales?—Qué son reinos de la naturaleza?

Las rocas, arcillas, sales, los metales, el agua, las piedras preciosas y muchos gases forman el reino mineral.

El hombre tiene gran necesidad de los minerales, pues con ellos construye sus habitaciones y toda clase de edificios; fabrica con los metales toda especie de instrumentos para su defensa y para las operaciones industriales; y muchas sustancias de este reino le sirven de excelentes medicamentos. El diamante, el topacio, turquesas, lapiz-lázuli y otras piedras preciosas sirven, fuera de algunos usos especiales, para satisfacer las exigencias del lujo.

2. **Clasificacion.** Para facilitar el estudio de los minerales se les ha clasificado ó dividido en varios grupos, segun sus caracteres físicos ó químicos.

Varias son las clasificaciones mineralógicas propuestas; pero aquí daremos, como una de las mas sencillas, la de Mr. Richard. Este naturalista divide los minerales en tres clases, á saber:

1º Metaloides.
2º Metales heterópsidos.
3º Metales autópsidos.

La primera clase comprende los cuerpos siguientes: —

Azufre	Silicio
Cloro	Carbono
Boro	Hidrógeno

La segunda los siguientes: —

Salenio	Cromo
Arsénico	Molibdeno
Vanadio	Teluro
Tungsteno	Titano
Antimonio	Tántalo

La tercera los siguientes: —

Oro	Nikel
Platino	Cobalto
Iridio	Hierro
Osmio	Manganeso

De qué se ocupa la Mineralogia, la Botánica, la Zoología?—De qué está formada la masa terrestre?—Qué usos hace el hombre de los minerales?—Cómo se dividen los minerales para facilitar su estudio?—Cuál es la clasificacion de Mr. Richard?

Paladio	Cerio
Rodio	Zirconio
Plata	Glucinio
Mercurio	Aluminio
Cobre	Magnesio
Urano	Calcio
Bismuto	Estroncio
Estaño	Bario
Plomo	Litio
Cadmio	Sodio
Zinc	Potasio.

En este mismo órden se estudian los minerales y sus combinaciones en los cursos especiales de Mineralogía.

LECCION VIII.

(Continúan las N. de H. N.)

Reino Vegetal.

3. **Tegidos.** Los vegetales estan compuestos de cierto número de tegidos elementales que, en último análisis, no son otra cosa que modificaciones de una celdilla membranosa llamada *utrícula.* Estos tegidos son: el *celular*, el *fibroso* y el *vascular.*

4. **Organos.** Los órganos de los vegetales se dividen en dos grandes clases, á saber: órganos de nutricion y órganos de reproduccion.

Los *órganos* de *nutricion* sirven para el mantenimiento y desarrollo de la planta y son: la *raiz*, el *tallo*, las *yemas* y las *hojas.*

Los *órganos de reproduccion* estan contenidos en la flor.

Una flor se compone generalmente de cuatro partes ó verticilos que son, procediendo de fuera adentro: el *caliz*, la *corola*, el *androseo* y el *gineseo.*

El caliz se compone de varias hojitas libres ó soldadas entre sí, que se llaman *sépalos.* La corola consta igualmente de varias hojas libres ó soldadas, que se llaman *pétalos.*

VIII. Cómo estan compuestos los vegetales?—En qué se dividen los órganos de los vegetales?

Comunmente se toma por la flor el caliz y corola juntos; pero estas partes no son mas que órganos protectores del androseo y del gineseo, que son los verdaderos órganos sexuales.

En efecto: el androseo está constituido por los *estambres*, que son los órganos sexuales machos de la planta. Tienen la forma de filamentos y llevan en su extremidad libre una especie de bolsita membranosa, llamada *antera*, la cual está llena del *pólen* ó polvo fecundante.

El gineseo ó *pistilo* es el órgano sexual hembra de la planta, y se compone del *ovario*, que encierra los *óvulos* ó *gérmenes*, sobremontado de un filamento ó penacho afilado que se denomina *estilo*, terminando éste por una pequeña excavacion que se llama *estigma*. El estigma comunica con el ovario por un conductito que existe en el centro del estilo.

5. **Funciones.** Las funciones de los vegetales se dividen, como sus órganos, en funciones de nutricion y funciones de reproduccion.

Las principales funciones de nutricion de una planta son: la *absorcion*, la *circulacion*, la *respiracion*, la *secrecion* y la *asimilacion*.

Las funciones de reproduccion son: la *fecundacion* y la *germinacion*.

La absorcion es la funcion por la cual las plantas toman del suelo ó medios en que viven los principios necesarios á su mantenimiento y desarrollo. Los órganos encargados de esta funcion son las raices y las hojas, y en general todas las partes verdes. Las raices chupan por las esponjiolas de sus radículas los jugos nutricios de la tierra ó del agua, y las hojas absorben agua en vapor y gases si son *aéreas*, ó agua líquida sin son *acuáticas*.

El líquido que nutre los vegetales se llama *savia*. Esta circula por los vasos de la planta; sube de la raiz en los vasos del cuerpo leñoso hasta las hojas, y cuando por la respiracion se ha hecho propia para la nutricion, desciende por la corteza. De aquí las denominaciones de *savia asen-*

Para qué sirven los órganos de nutricion y cuáles son?—Donde se hallan contenidos los órganos de reproduccion?—De qué partes se compone una flor?—Constitucion del androseo y del gineseo.—En qué se dividen las funciones de los vegetales? —Cuáles son las funciones de nutricion?—Cuáles las de reproduccion?—Definir cada una de estas funciones.—Cómo está constituido el grano?—Cómo se han dividido las plantas?

dente y *savia descendente*. La savia es la sangre de los vegetales.

Las plantas secretan y excretan por varios de sus órganos los materiales inútiles ó dañinos á su organizacion, bajo las formas diferentes de gases, vapores, gomas, resinas, aceites esenciales, &.

Las plantas respiran y esta funcion la ejercen por todas sus partes verdes y principalmente por las hojas que son sus pulmones.

La respiracion en las plantas tiene por objeto convertir la savia ascendente que es pobre en principios, en savia propia para la nutricion. El oxígeno es el agente de esta conversion.

He aquí el mecanismo de esta funcion. Durante el dia las hojas absorben el ácido carbónico del aire, y bajo la influencia de la luz solar lo descomponen, apropiándose el carbono y exhalando el oxígeno. Durante la noche sucede lo contrario: las plantas absorben entónces el oxígeno del aire y exhalan el ácido carbónico. Por esta razon es peligroso dormir en un cuarto estrecho donde haya muchas flores ó plantas, pues el ácido carbónico es un gas impropio para la respiracion.

Los animales exhalan por sus pulmones, durante el acto de la respiracion, gran cantidad de ácido carbónico, la cual se aumenta en la atmósfera por las combustiones; por consiguiente, el aire se viciaria si se recargase de este gas; pero las plantas, como acabamos de verlo, lo descomponen á medida que se produce, y restituyen al aire el oxígeno de que tienen necesidad los animales y las combustiones.

Existe, pues, una relacion íntima entre la vida de los animales y la de los vegetales, pudiéndose considerar estos últimos como los grandes purificadores de la naturaleza.

La asimilacion ó nutricion propiamente dicha, consiste en fenómenos íntimos que se pasan en los órganos de los vegetales, en virtud de los cuales se mantienen y desarrollan. La savia es el líquido nutritivo que proveé á todas las necesidades de las plantas.

La fecundacion en las plantas se opera, como en los animales, por el contacto de los órganos sexuales. A la época de esta gran funcion, los estambres se aproximan al pistilo; las anteras se abren y derraman el pólen en el estigma; este polvo se insinúa por la cavidad del estilo y llega á po-

nerse en contacto con los óvulos del ovario, que fecunda.

El óvulo fecundado forma el *grano*, que queda encarnado en el fruto. El grano puesto en condiciones favorables de calor, humedad, luz, &, da lugar á la nueva planta, y esto es lo que se llama *germinacion*.

7. El grano ó semilla se compone de tres partes, que son: el *espispermo* ó cubierta exterior; el *endospermo* ó cubierta interior, que sigue al espispermo; y el *embrion*, que es la parte destinada á producir la nueva planta.

El embrion consta de cuatro partes: la *radícula* ó rudimento de la raiz; la *plúmula* ó rudimento del tallo; la *gémula* ó botoncito terminal de la plúmula; y los *cotiledones* ó partes apendiculares destinadas á nutrir la planta tierna en su principio.

8. **Clasificacion.** Las plantas se han dividido en tres grandes secciones, á saber:

1ª Acotiledóneas.
2ª Monocotiledóneas.
3ª Dicotiledóneas.

Las acotiledóneas estan desprovistas de embrion ó cotiledon, como los helechos, los hóngos.

Las monocotiledóneas solo tienen un embrion ó cotiledon, como el coco y todas las palmeras.

Las dicotiledóneas tienen dos ó mas embriones ó cotiledones, como el durazno.

Cada una de estas secciones se divide en clases, familias, géneros, especies y variedades.

Las plantas acotiledóneas se reproducen por ciertos órganos llamados *esporas*, que son unas utrículas que existen agrupadas en la cara inferior de las hojas.

LECCION IX.

(Continúa el reino vegetal.)

Geografía botánica.

9. La Geografía botánica trata de la distribucion de los vegetales por toda la superficie de la Tierra.

10. Las plantas estan distribuidas diferentemente se-

IX. De qué trata la Geografía botánica?

gun los climas, la naturaleza geológica del terreno y otras condiciones físicas.

11. El lugar en que vive una planta, dependiente del clima principalmente, se llama *estacion;* y *habitacion* es su posicion geográfica. Así por ejemplo: las palmeras y los helechos arbóreos estacionan en los lugares húmedos y climas ardientes y habitan principalmente en América.

Segun esto, cada region del globo poseé su vegetacion especial, que constituye la Flora de aquella localidad.

12. La vegetacion tropical es mas rica y exuberante que la de las otras zonas. El calor y la humedad de esta zona mantiene las frondosas palmeras y árboles gigantescos que en otras zonas son arbolillos ó yerbas humildes.

13. En general, partiendo del ecuador hácia los polos, la vegetacion va siendo cada vez ménos vigorosa y mas simple, y las especies se reducen á un corto número, aumentándose el número de especies acotiledóneas relativamente á las dicotiledóneas

14. La altura de los lugares sobre el nivel del mar influye en la distribucion de las plantas, lo mismo que la latitud.

En las altas montañas, partiendo de su base hácia la cúspide, se observan todas las temperaturas de las varias zonas del globo. Por consiguiente, en un reducido espacio se muestran las plantas de las diferentes zonas terrestres.

Al pié de una montaña, dice Mr. Adriano de Jussieu, situada precisamente bajo el ecuador, hallamos la vegetacion de la zona ecuatorial; á una altura de 600 á 1,200 metros la de la zona tropical, mas arriba la de la zona yusta-tropical, que será gradualmente reemplazada por la de las zonas templadas.

15. El estudio de la Geografía botánica es de grande interes relativamente á la aclimatacion de las especies y para el estudio de las plantas fósiles y de la Geología.

Segun qué condiciones estan distribuidas las plantas?—Qué es estacion y qué habitacion de una planta? - Qué es la Flora de una localidad?—Cómo es la vegetacion de las diferentes zonas?—Qué se observa partiendo del ecuador hácia los polos?—Qué se observa en las altas montañas?—Qué dice Mr. Adriano de Jussieu, respecto á la vegetacion de las montañas?

LECCION X.

Reino animal.

16. Los animales, lo mismo que las plantas, se encuentran diseminados por todo el globo, y pueden trasladarse de un lugar á otro en virtud del movimiento voluntario de que estan dotados.

17. El cuerpo de los animales se compone de órganos y aparatos complicados, que desempeñan las funciones que constituyen la vida.

18. Los órganos se componen de tegidos elementales que son: el tegido celular, el fibroso, el vascular y el nervioso.

19. **Aparatos.** Ademas de los aparatos de nutricion y reproduccion que los animales poseen en comun con las plantas, estan provistos de otros que se llaman de relacion.

20. Tomando por tipo al hombre, se distinguen los siguientes aparatos:

21. *Aparatos de nutricion.* 1º *Aparato digestivo*, compuesto de un largo tubo, tubo digestivo, que se extiende desde la boca hasta el recto, de las glándulas salivales, el hígado, el bazo y el páncreas. 2º *Aparato absorbente*, que está constituido por los vasos linfáticos ó quilíferos que parten del tubo digestivo, se dirigen al canal torácico y de allí al sistema venoso. 3º *Aparato circulatorio*, que comprende el corazon que es el centro circulatorio, las arterias, las venas y los vasos linfáticos. 4º *Aparato respiratorio*, formado por la laringe, traquea-arteria y bronquios y por los pulmones. 5º *Aparato urinario* y otros de secrecion y excrecion.

22. *Aparatos de reproduccion.* Diferentes en los dos sexos.

23. *Aparatos de relacion.* 1º *Aparato sensorial*, compuesto de la masa encefálica y médula, de los nervios y de los órganos de los sentidos: vista, oido, olfato, gusto y tac-

---

X. Cómo estan diseminados los animales?—De qué se compone el cuerpo de los animales?—De qué tegidos se componen los órganos de los animales?—De qué aparatos estan provistos los animales?—Cuáles son los aparatos de nutricion?—Cuáles son los aparatos de reproduccion?—Cuáles son los aparatos de relacion?

to, que residen respectivamente en el ojo, la oreja, la membrana que tapiza las fosas nasales, la lengua y paladar, y la piel.

Los nervios nacen del cerebro, cerebelo y médula espinal y se distribuyen por toda la economía, como una red. 2º *Aparato* de locomocion, compuesto de los huesos unidos en sus articulaciones por los ligamentos, y de los músculos ó carnes.

24. **Funciones.** Se dividen lo mismo que los aparatos, en funciones de nutricion, funciones de reproduccion y funciones de relacion.

25. *Funciones de nutricion.* 1º *Digestion y absorcion.* Introducidos los alimentos en la boca son masticados por los dientes é impregnados de la saliva que es un jugo esencial á la digestion, secretado por las glándulas salivales. De allí pasan los alimentos al traves de la faringe y esófago, al estómago donde experimentan la accion del jugo gástrico, que es un líquido exhalado por las paredes del mismo estómago, y se convierten en una pasta gris llamada *quimo.* Del estómago pasa el quimo á los intestinos, donde sufre la accion del jugo que secreta el páncreas, la de la bilis secretada por el hígado y la del jugo intestinal que se exhala en las paredes de los intestinos. Los alimentos se convierten entónces, una parte en *quilo*, que es el líquido nutritivo, el cual es absorbido por los vasos quilíferos y las venas y llevado al torrente circulatorio; y otra parte en materias excrementicias ó inútiles que son arrojadas al exterior por el intestino recto.

2º *Circulacion.* La sangre es el líquido verdaderamente nutritivo, que lleva á todas las partes del cuerpo los elementos necesarios á su mantenimiento y desarrollo. La sangre es arrojada con fuerza por las contracciones del ventrículo izquierdo del corazon á todas las partes del cuerpo por medio de las arterias. Luego que ha dado á cada órgano lo necesario á su nutricion vuelve por las venas á la aurícula derecha del corazon, pasa al ventrículo derecho y de allí á los pulmones.

En qué se dividen las funciones de los animales?—Dad una idea de las funciones de nutricion, de generacion, de relacion.—Cómo estan clasificados los animales por Mr. Cuvier?—Tienen los animales estaciones y habitaciones propias como las plantas?—Atendiendo á la conformacion del cráneo y coloracion de la piel de la especie humana ¿cómo se ha dividido?—Cuántas y cuáles son las razas humanas?—Dad los caracteres de cada una.

Los vasos linfáticos llevan tambien un líquido claro que se llama linfa á las venas, al abrirse en el corazon, donde se mezcla con la sangre.

3º *Respiracion.* La sangre que envia el corazon á los pulmones es impropia para la nutricion. Para hacerse nutritiva necesita ponerse en los pulmones en contacto con el aire atmosférico. Allí se oxigena y se despoja del ácido carbónico, y de negra é impropia para la nutricion se vuelve roja y propia para el desempeño de esta importante funcion. Una vez oxigenada ó revivificada, la sangre pasa por las venas pulmonales á las cavidades izquierdas del corazon, de donde como se ha dicho es llevada á todas las partes del cuerpo.

Hay, pues, dos circulaciones, la grande y la pequeña. La primera se extiende del corazon izquierdo al derecho, pasando por las arterias y venas; la segunda, parte del ventrículo derecho del corazon, pasa por los pulmones y termina en la aurícula izquierda.

4º *Excreciones* y *secreciones.* Por estas funciones la economía produce varios líquidos, y se desembaraza de todas las sustancias extrañas, impropias para la nutricion, ejemplo: el sudor, la traspiracion pulmonal.

26. *Funciones de generacion.* El líquido fecundante del macho se pone en contacto con los óvulos ó gérmenes que se hallan en los ovarios de la hembra. El óvulo fecundado pasa del ovario á traves del oviducto á la matriz, donde se desarrolla y crece á expensas de la sangre de la madre. Este periodo se llama *gestacion* y el producto se llama *feto.* A los nueve meses en la especie humana, el feto es expulsado al exterior y desde ese momento el niño vive á expensas del aire y de la leche de la madre.

27. *Funciones de relacion.* 1º *El cerebro* es el centro de las sensaciones y de las voliciones del animal. Las sensaciones vienen de la periferia al centro ó de fuera adentro; y las voliciones de dentro afuera. Los nervios son los conductores de unas y otras. Los órganos de los sentidos reciben las impresiones, que se convierten en sensaciones. 2º *Locomocion.* Los músculos y los huesos son los agentes activos, por la accion de los nervios, y los huesos los agentes pasivos. Todos los huesos del esqueleto forman palancas de diferentes géneros. La potencia la ejercen los músculos, y el punto de apoyo está en las articulaciones.

28. **Clasificacion.** Los animales, segun Cuvier se dividen en cuatro grandes secciones ó ramas, que son:

1º Vertebrados.
2º Moluscos.
3º Articulados.
4º Radiados ó zoofitos.

29. Cada una de estas secciones se subdivide en clases, órdenes, familias, géneros, especies y variedades. Así por ejemplo: los vertebrados se subdividen en mamíferos, aves, reptiles y peces.

30. Los animales, así como las plantas, tienen estaciones y habitaciones propias, constituyendo los de cada localidad lo que se llama Faunia de aquel lugar.

El ornitorinco y el equidno, por ejemplo, son peculiares á la Australia, la girafa al Africa, el llama, el quetzal y otros á la América. Ademas, cada zona tiene su faunia particular.

LECCION XI.

Razas humanas.

31. Atendiendo á la conformacion del cráneo y á la coloracion de la piel, la especie humana ha sido dividida en varios grupos diferentes, que se llaman razas.

Las razas humanas son cuatro: He aquí los caracteres señalados á las razas por Mr. A. Richard, en su curso de Zoología.

32. **Raza blanca ó caucásica.** Esta raza se hace notar por la belleza y regularidad del óvalo de la cabeza, la frente ancha y recta, la nariz comunmente aguileña, la boca de magnitud mediana, los dientes blancos y perpendiculares á las mandíbulas, los ojos grandes y no oblícuos, la piel blanca y sonrosada ó ligeramente morena, los cabellos finos y en bucles, cuyo color varia mucho, y el ángulo facial muy abierto casi de 85 grados.

La raza blanca habita en Europa, el norte de Africa, parte de Asia y de América.

33. **Raza amarilla ó mongólica.** Facilmente se reconocen los pueblos que pertenecen á esta raza por su cara ancha y plana, los pómulos salientes, la nariz ordinariamente aplastada de orificios descubiertos, los ojos largos y oblicuamente hendidos, los cabellos generalmente negros y lisos, el tinte mas ó menos olivar; el ángulo facial de 75 á 80 grados.

La raza amarilla puebla principalmente el Asia y una parte de la Oceanía.

34. **Raza roja ó americana.** Esta raza se distingue por muchos caracteres, y entre otros por su piel roja y cobriza, los cabellos negros y lisos, la cara ancha, pero de pómulos ménos salientes que en la raza mongólica; los ojos grandes y lo mas frecuentemente oblicuos.

Esta raza forma los pueblos aborígenes de América.

35. **Raza negra ó africana.** Esta raza se distingue de todas las otras por el color negro de la piel y los rasgos de la fisonomía. La cara es alargada, estrecha en su parte superior é inclinada hácia atras, ancha inferiormente con las mandíbulas salientes y los dientes oblicuos hácia adelante y mas largos que en las tres razas precedentes; la nariz es ancha y plana, los labios gruesos, la boca ancha, los cabellos generalmente cortos y lanudos, raramente lisos. El ángulo facial no es mas que de 70 á 77 grados y algunas veces ménos abierto.

La raza negra habita la mayor parte de Africa y de Oceanía.

GEOGRAFÍA POLÍTICA Y DESCRIPTIVA.

LECCION.

Nociones generales.

1. **Partes del Mundo.** Las cinco grandes divisiones de la Tierra, denominadas *partes del mundo* son: América, Europa, Asia, Africa y Oceanía.

2. **Poblacion.** La poblacion total del globo se calcula en 1,200 millones de habitantes, así:

América	80	millones.
Europa	300	„
Asia	680	„
Africa	110	„
Oceanía	30	„

3. **Idiomas.** Se hablan como 2,000 lenguas ó idiomas, siendo los mas usados el español, francés, inglés, aleman, portugués, italiano, chino y otros.

4. **Gobiernos.** Tres son las principales formas de gobierno: *monárquico*, *republicano* y *mixto*.

Gobierno monárquico es aquel en que la autoridad suprema reside en una sola persona, que se denomina Rey, Emperador, Sultan, Príncipe, &.

5. La monarquía puede ser *despótica* y *templada*. Es despótica ó absoluta cuando la autoridad es ejercida sin sujecion á ninguna ley; y es templada cuando la autoridad se arregla á las leyes establecidas. La monarquía puede ser, ademas, *hereditaria* ó *electiva*.

6. Gobierno republicano es aquel en que el poder supremo reside en muchas personas.

Cuestiones.—Cuántas y cuáles son las partes del mundo?—Cuál es la poblacion total del globo?—Como cuántos idiomas se hablan y cuáles son los mas usados?—Cuáles son las principales formas de gobierno?—Qué es gobierno monárquico?—De cuántas maneras puede ser la monarquía?—Qué es gobierno republicano?

7. La república puede ser *aristocrática*, *teocrática* y *democrática*. Es aristocrática, cuando el poder reside en la nobleza; teocrática, cuando reside en el clero; y democrática, cuando reside en el pueblo ó en todas las clases sociales. La forma mas perfecta del gobierno, es la *republicana-democrática-federativa*. En esta forma, varias repúblicas ó estados, que se gobiernan independientemente por leyes propias, se reunen y se sujetan á un gobierno general, que reside en uno de los estados.

8. Gobierno mixto es el que se compone de las formas monárquica y republicana. El soberano está encargado de ejecutar las leyes que dicta el poder legislativo.

9. **Religion.** Las principales religiones son: el *Cristianismo*, el *Judaismo*, el *Mahometismo* y el *Paganismo*.

10. El Cristianismo es la religion instituida y predicada por Jesucristo, contenida principalmente en el Nuevo Testamento.

11. Se divide en *catolicismo*, *protestantismo* y *cismática-griega*. El catolicismo (religion católica-apostólica-romana) reconoce por cabeza visible de la Iglesia al Papa. Domina en Europa y América. El protestantismo ó *religion reformada*, desconoce la autoridad del Papa y niega la tradicion. Fué predicada por Lutero en 1517. Esta religion se divide en muchas sectas, como la luterana, calvinista, anglicana, &. Domina el protestantismo en el norte de la Europa y en Norte-América. La religion cismática-griega, desconoce tambien la supremacía del Papa y tiene sus jefes propios. Es profesada en Rusia, Turquía y Grecia. El Cristianismo es seguido por los pueblos mas civilizados del mundo.

12. El Judaismo es la religion de Moises contenida en el Antiguo Testamento, y no reconoce á Jesucristo como al Mesías. Esta es la religion del antiguo pueblo hebreo ó judío, cuyos descendientes estan esparcidos por todo el mundo. Los templos judíos se llaman *sinagogas* y sus sacerdotes *rabinos*.

13. El Mahometismo ó Islamismo es la religion de Mahoma, predicada por él en Arabia hácia el año 622 de

---

De cuántas maneras puede ser la República?—Cuál es la forma mas perfecta del gobierno?—Qué es gobierno mixto?—Cuáles son las principales religiones?—Qué es el Cristianismo?—Cómo se divide el Cristianismo?—En qué consiste el catolicismo?—En qué el protestantismo?—Y la religon cismática griega?—Qué es el Judaismo?—Qué es el Mahometismo?

J. C. La doctrina de Mahoma está contenida en el libro llamado Koran ó Alkoran. Los templos mahometanos se llaman *mezquitas* y sus sacerdotes *ulemas*.

14. El Paganismo ó Politeismo es la religion en que se reconocen muchos dioses. Sus principales ramas son: el Brahmanismo, el Budhismo, el Fetiquismo ó adoracion de los animales y aun de objetos inanimados, &. Los templos paganos se llaman *pagodas*.

AMÉRICA.

LECCION I.

Idea general de la América.

1. **Límites.** La América es un vasto continente, limitado al N. por el Océano Glacial Artico; al E. por el Océano Atlántico: al S. por el Océano Glacial Antártico y al Oeste por el Océano Pacífico y el estrecho de Behering, que lo separa del Asia.

2. **Posicion astronómica.** La América está comprendida entre los 80° latitud N. y 55° latitud S.; y entre los 22° y 170° longitud O. del meridiano de Greenwich.

3. **Division.** La América se divide en América del Norte, América Central, América del Sur y Antillas.

4. **Aspecto físico.** El aspecto físico de la América es grandioso y bello. Desde la Tierra del Fuego hasta el estrecho de Behering, se extienden llanuras espaciosas y valles fértiles; inmensas soledades y áridos desiertos; cordilleras gigantescas, como la de los Andes, y volcanes temibles. El suelo está regado por grandes lagos y rios caudalosos, que se concentran y precipitan en estupendas cataratas, como la del Niágara. Por todas partes se contemplan bosques seculares de una vegetacion vigorosa y exuberante, compuestos de plantas útiles; prados deliciosos donde se producen á

Qué es el Paganismo ó Politeismo?—Cuáles son sus principales ramas?

I Qué es la América y cuáles son sus límites?—Cuál es su posicion astronómica?—Cómo está dividida la América?—Cuál es su aspecto físico?

un tiempo los frutos de todas las zonas, cerros y colinas de abundantes riquezas minerales. Un cielo casi siempre despejado, plantas y animales raros, peculiares al continente, numerosas tribus de indios aun salvajes, monumentos derruidos y restos preciosos de antiquísimas civilizaciones, son rasgos característicos que completan la fisonomía de la naturaleza americana.

5. **Reinos de la naturaleza.** La América es muy rica en producciones naturales.

6. Los principales productos minerales de la América son: carbon de piedra, sobre todo en los Estados Unidos y Chile; oro, plata, hierro, plomo, estaño, azogue en los Estados Unidos y Méjico y otros paises del Centro y del Sur; cobre, principalmente en Chile, platino y esmeraldas en Colombia, ópalos en Honduras, diamantes, topacios y otras piedras preciosas en el Brasil, sal gemma, borax, salitre y otros muchos productos de este reino en el Perú, &.

7. La fecundidad del suelo de la América y la variedad de sus climas, hacen que su vegetacion sea extraordinariamente lozana y vigorosa. Los bosques abundan en maderas de construccion y ebanistería, como la caoba, el cedro, el pino, el nogal, ébano, y otras. Los palos de tinte, como el brasil, campeche y mora; el arbusto que produce el índigo ó añil, el árbol del hule ó goma elástica, los árboles del liquidambar, bálsamo de Tolú, bálsamo negro ó del Salvador (impropiamente llamado del Perú); las quinas, la gran variedad de cactus, entre otros el que cria la cochinilla, é innumerables palmeras, son propios á la América. Se cultivan en grande escala la caña de azúcar, café, cacao, tabaco, cereales, sobre todo el trigo, maiz y arroz; tubérculos de todas clases, como papas, batatas ó camotes; muchos frutos como plátanos, naranjas, limas, limones, piñas, &.

8. En el reino animal deben notarse particularmente entre los cuadrúpedos el bisonte de Norte-América, los osos, el jaguar ó tigre americano, el puma ó leon americano, la danta ó tapir, &. Entre las aves el águila, el condor, el quetzal y otra multitud, notables por su canto y los bellos colores de su plumaje. Hay gran variedad de insectos como la avispa ahorcadora y otros himenópteros, arañas co-

---

Cuáles son los principales productos minerales de América?—Cuáles sus productos vegetales?—Cuáles sus animales mas notables?—Qué clase de gobierno es el de América?—Cuál es la religion?

mo el escorpion ó alacran; reptiles, como la serpiente cascabel ó crótalo, el coral, la toboa, el tamagas ó trigonocéfelo, el mazacuate ó boa constrictor; los mares, lagos y rios estan llenos de peces de toda clase, y en los mares del Norte abundan las ballenas, cachalotes, &.

9. **Gobierno, Religion.** El Gobierno de América es republicano, con excepcion del Brasil que es un imperio y de algunas colonias europeas.

En todos los paises de orígen latino la religion es el catolicismo, y el protestantismo domina en el Norte; pero en todos estos paises hay tolerancia ó libertad de cultos.

10. **Número de habitantes.** Segun la última estadística publicada en Washington, la América tiene 84½ millones de habitantes.

11. **Extension.** La América, inclusas sus islas, tiene una extension superficial de un millon setecientas mil leguas cuadradas. Su mayor longitud de Norte á Sur es de 3,000 leguas y su anchura de 1,000 leguas próximamente.

12. **Orígen de los pueblos americanos.** Nada se sabe de positivo acerca del orígen de los pueblos americanos. Unos, de acuerdo con las tradiciones bíblicas, hacen descender á los americanos de la misma cepa que el resto del género humano; y otros los consideran como una raza de distinto orígen, nacida en el mismo continente, así como se ha admitido el nacimiento de las razas animales de América sobre el suelo mismo que aun habitan hoy dia.

Una de las hipótesis mas generalmente admitida consiste en suponer, que los primeros habitantes de América eran egipcios, descendientes de los reyes pastores, quienes arrojados del Egipto por los misraimitas emigraron, emprendiendo un largo y penoso viaje á traves del Asia Central y la Siberia. Pasaron en seguida el estrecho de Behering, llegaron al valle del Mississipí, donde levantaron fortificaciones y otros monumentos notables cuyos vestigios existen aun, y de allí pasaron á Méjico y al resto de la América.

Lo que no es dudoso es: que en épocas remotas, y á largos periodos, se han verificado hácia la América emigraciones ó invasiones de pueblos de diferentes naciones del

---

Cuántos habitantes tiene América?—Qué extension tiene América?—Cuál es el orígen de los pueblos americanos?—Quién descubrió la América?—Cuál fué la suerte de Colon?

Antiguo Mundo. Los hebreos, egipcios, fenicios y cartagineses, varios pueblos del Asia Central y Occidental y los escandinavos, han dejado en el continente monumentos y señales irrefragables de su paso ó permanencia en el Nuevo Mundo, donde estas razas se han mezclado con la de los aborígenes.

13. **Descubrimiento de América.** La América fué descubierta por el genovés Cristobal Colon, génio extraordinario y fecundo á quien estaba reservada esta gloria. Colon, protegido y alentado por los reyes católicos Fernando é Isabel, zarpó del puerto de Palos en Andalucía el 3 de Agosto de 1492. Componíase la expedicion de tres embarcaciones ó caravelas llamadas la Santa María, la Niña y la Pinta; la primera que era la capitana, al mando de Colon, la segunda al de Yañes Pinzon y la tercera al de Martin Pinzon.

Despues de una navegacion larga y penosa, Colon descubrió por fin, el 12 de Octubre de 1492, la isla Guanahani, una de las Lucayas, á la cual dió el nombre de San Salvador. En seguida arribó á las otras Antillas, y en otros viajes que hizo descubrió la costa oriental del continente. La América debiera llamarse Colombia ó Isabelia, en honor del descubridor ó de la ilustre reina que protegió la empresa; pero un caballero florentino llamado Américo Vespuccio publicó una narracion de los paises descubiertos y construyó mapas de América, llegando de esta suerte á dar su nombre al continente, gloria que solo pertenecia á Colon ó á Isabel.

14. **Desgracia de Colon.** Colon gozó al principio de gran favor en la corte de España, considerándosele justamente como un génio superior, bienhechor de la humanidad; pero sus enemigos le calumniaron y los Reyes católicos mandaron á la Española á Bovadilla autorizado para examinar su conducta y sustituirle en el mando en caso necesario. Colon fué remitido á España cargado de cadenas; pero comprobada su inocencia fué puesto en libertad. Se le prometió entónces que volveria á ocupar su puesto de Vi-rey, pero no se le cumplió esta promesa. Pobre y abatido pasó el resto de su vida; murió á la edad de 71 años, siendo enterrado con sus cadenas, como él lo habia ordenado. Sus restos yacen en la Catedral de la Habana.

LECCION II.

Idea general de América.

(Continuacion.)

Orografía é Hidrografía.

1. **Montañas.** La América es recorrida en toda su longitud de Norte á Sur por la gran cordillera de los Andes que, comenzando en el Norte por los montes Alleghanies ó Apalaches y los Rocallosos, pasa por Méjico donde forma la Sierra Madre, atraviesa Centro-América y el istmo de Panamá y recorre la América del Sur, dividiéndose en varios sistemas, siendo el brasilero una dependencia de la misma cordillera.

2. **Alturas.** Los puntos mas altos de la cordillera son: el Aconcagua en Chile, de 24,192 pies de altura; el Nevado de Sorata y el Ilimani en Bolivia, de 28 mil pies; el Chimborazo en el Ecuador de 23,046 pies de altura. Fuera del Himalaya en Asia, las mencionadas son las montañas mas altas del globo.

3. **Volcanes.** La América es el pais donde hay mas volcanes y los mas temibles del mundo. Los principales son: el Heckcla en Islandia, el monte San Elías en la América Rusa; el Popocatépetl, el Orizaba, el Colima y el Jorullo en Méjico; el de Agua, el de Fuego, el Izalco, el San Miguel, el Masaya, el Cocigüina, el de la isla de Ometepe en el gran lago de Nicaragua y el Irazú, en Centro-América; el Chimborazo, el Pichincha, Cotopaxi, Antisana, Sangay, Cayambi, Cotacachi, Imbabura en el Ecuador; y Puracé en Colombia; Aconcagua, Osorno, Tupungato, Descabezado y otros, en Chile.

4. **Península.** La América del Norte y la del Sur forman propiamente hablando dos vastas penínsulas separadas por el Istmo centro-americano. Se señalan como principales las siguientes: la península de Alastka en la América Rusa, la de Labrador y Nueva Escocia en la Nueva Bretaña ó América Inglesa, la de Florida en los Estados Unidos, Baja California y Yucatan en Méjico, la de Guajira

II Cuáles son las principales montañas de América?— Sus volcanes, penínsulas, cabos, islas, mares, golfos, estrechos, lagos y rios?

y Paraguana en Venezuela, Tres Montes en Patagonia y la de Brunswik en el estrecho de Magallanes.

5. **Cabos.** Los mas notables son: el Farewell al S. de la Groelandia, el Charles al E. de la península del Labrador; Cabo Breton y Sable en Nueva Escocia; Cod y Hatteras al Oriente de los Estados Unidos, Tancha al Sur de la Florida, Cotoche en Yucatan, Gracias á Dios en Hónduras, San Roque en el Brasil, Cabo de Hornos al Sur de la Tierra del Fuego, Cabo Blanco al Norte del Perú, San Lúcas en la Baja California, Mendosino en la Alta California y el del Príncipe de Gales en la América Rusa, bañado por el mar de Behering.

6. **Islas.** Las mas notables son: Terranova, Cabo-Breton, Príncipe Eduardo y Anticosti frente al golfo de San Lorenzo, pertenecientes á Nueva Bretaña; las Bermudas en el Atlántico al Oriente de la Florida, pertenecientes á Inglaterra; las Lucayas ó Bahamas, las Grandes Antillas que comprenden Cuba, Santo Domingo ó Haití, Jamaica y Puerto-Rico, y las Pequeñas Antillas, todas en el mar de las Antillas al Este de la América Central; el archipiélago de Magallanes y las islas al Este de Patagonia; Chiloe al Sur de Chile y Juan Fernandez (isla de Robinson) al Occidente de la misma República; Galápagos frente al Ecuador; las islas de las perlas en Panamá; las del golfo de Fonseca en Centro-América, de las cuales las mas grandes son el Tigre y Zacate Grande; el archipiélago de Revillagigedo al Oeste de Méjico; Vancouver, Reina Carlota, Príncipe de Gales al Oeste de Nueva Bretaña; Kodiak al Sur de la América Rusa; el archipiélago de las Aleutas en el mar de Behering y otra multitud de islas y archipiélagos ménos notables.

7. **Mares.** Los mares son: el mar Polar al Norte de la América Inglesa, el de Baffin al Oeste de la Groelandia y el de Hudson en la América Inglesa. El Atlántico forma el mar de las Antillas ó mar Caribe, y el Pacífico el mar de Behering.

8. **Golfos.** Los golfos propiamente dichos son: el de San Lorenzo, el de Méjico, el de Honduras, el Mosquito, el de Darien y el de Venezuela y Paria en el Atlántico; el de Panamá, el Dulce, el de Nicoya y de Fonseca en Centro-América y el de California formados por el Pacífico.

Los otros golfos ó bahías son: las de San James en el mar de Hudson, la de Fundy entre Nueva Escocia y Nue-

va Brunswik, la de Nueva York, Delaware y Chesapeak en los Estados Unidos, la de Campeche en el golfo de Méjico, San Salvador ó Bahía en el Brasil, San Antonio y San Jorge en Patagonia. El Pacífico forma entre otras, las bahías de Guayaquil, el Chocó, San Buenaventura y Tehuantepec en Méjico.

9. **Estrechos.** Los principales son: el de Behering que separa el Asia de la América, el de Barrow y Lancaster al Norte de la América Inglesa, el de Dávis que separa la Groelandia de la tierra de Cumberland, el de Hudson por donde comunica el mar de Hudson con el Atlántico, el de Bella-Isla entre Terranova y Nueva Brunswik, el nuevo Canal de Bahama entre el archipiélago de Bahama y el Este de la península de la Florida, el viejo canal de Bahama entre Cuba y el archipiélago de Bahama, el canal de la Florida entre el extremo Sur de esta península y la isla de Cuba, el canal de Yucatan ó de la Habana entre Yucatan y Cuba, y los estrechos de Magallanes y de Le-Maire al Sur de la América.

10. **Lagos.** Los principales son: en la América Inglesa el Gran Lago del Oso (Great Bear Lake), el Gran Lago del Esclavo (Great Slave Lake), y el Winipeg; en los Estados Unidos al Norte, el Superior, el Huron, Michigan, Erié y Ontario. La catarata del Niágara de 180 pies de altura, la forman las aguas del lago Erié al precipitarse en el Ontario. En Venezuela el Maracaibo, en el Brasil el de los Patos, el Titicaca entre el Perú y Bolivia, el de Managua y de Nicaragua en la República centro-americana de este nombre.

11. **Rios.** Los principales rios son: en la América Inglesa el Makensie, que naciendo del Gran Lago del Esclavo desemboca en el mar Polar; el Nelson, que nace del lago Winipeg y desemboca en el mar de Hudson; el rio San Lorenzo entre Nueva Bretaña y los Estados Unidos, que nace en el lago Ontario y desagua en el golfo de San Lorenzo. En los Estados Unidos el Mississipí, que nace al Oeste del lago Superior, recibe como afluentes mayores el Missouri, el Arkansas y el Ohio, que nace del lago Erié, y desemboca en el golfo de Méjico; el Potomac, Delaware y Hudson en el Atlántico, el Colorado de Tejas que desagua en el golfo de Méjico, el Colorado de California en el golfo del mismo nombre y el Oregon en el Pacífico; el Grande ó

Bravo del Norte en Méjico, que desemboca al Oeste del Mississipí. En Guatemala el Motagua, Polochic y Usumacinta que desaguan en el Atlántico. En el Salvador el Lempa que desagua en el Pacífico. En Honduras, el Ulúa y el Chamelecon que van al Atlántico; en Nicaragua el Rio Coco ó Gracias á Dios, el Rio Grande y el San Juan: este último es el mayor de Centro-América: toma su orígen en el gran lago de Nicaragua y desemboca con los otros en el Atlántico. En Colombia el Magdalena que desemboca en el mar de las Antillas y el Atrato que desagua en el golfo de Darien. El Orinoco en Venezuela; el Napo en el Ecuador, el Berri en Bolivia, el Amazonas, que es el mayor del Mundo, en el Brasil, cuyos principales tributarios son el Ucayale y el Madera. En la República Argentina el Plata que lo forman el Paraguay, el Paraná y el Uruguay, al Atlántico; y el Biobio en Chile, al Pacífico.

LECCION III.

Paises de la América del Norte y Antillas.

1. **Division.** La América del Norte comprende los siguientes paises: la América Danesa, la América Inglesa, los Estados Unidos y Méjico.

2. **América Danesa.** Comprende la Groelandia y la Islandia. La primera parece una península y la segunda es una isla, ambas muy frias y estériles; pertenecen al gobierno de Dinamarca. Se habla el dinamarqués y la religion dominante es la católica.

Groelandia tiene 20,000 habitantes la mayor parte indígenas, que se llaman esquimales, hombres de pequeña estatura como los lapones, y viven de la caza y de la pesca. La capital de Groelandia es Frederikshaab.

Islandia es habitada principalmente por europeos; tiene como 50,000 habitantes y su capital es Reykjavik al Sudoeste.

3. **América Inglesa ó Nueva Bretaña.** Es un extenso pais limitado al Norte por el Océano Polar, al

IV. Qué paises comprende la América del Norte?—Descripcion de la América Danesa.—Descripcion de la América Inglesa.

Este por el Atlántico, al Sur por los Estados Unidos y al Oeste por el Pacífico y la América Rusa, hoy perteneciente á los Estados Unidos.

La mayor parte del pais está cubierto de bosques habitados por indios cazadores y traficantes en pieles. El clima es frio, pero saludable. Número de habitantes 5.000,000; idioma el inglés; religion dominante la católica.

La Nueva Bretaña comprende el Canadá, Nueva Escocia, Nueva Brunswick, Terranova ó Newfounland, isla del Príncipe Eduardo, Labrador, Columbia Británica y la isla de Vancouver. Se ha propuesto incorporar al Canadá varios establecimientos ingleses y escoceses (Red River) al Sud del lago Winipeg.

El Canadá se divide en Alto Canadá y Bajo Canadá. El Alto Canadá está al Norte de los grandes lagos y sus principales ciudades son Toronto y Kingston en el lago Ontario. El Bajo Canadá queda al Noreste; Quebec y Montreal en el rio San Lorenzo son sus principales ciudades. Quebec una de las plazas mas fuertes del mundo tiene 52,000 habitantes; Montreal situada en una isla enmedio del rio tiene 80,000 habitantes y bellos edificios. Ottawa en el rio de este nombre es la capital del Canadá. Halifax es la capital de Nueva Escocia. Terranova es célebre por sus pesquerías de bacalao y su principal ciudad es el puerto de San Juan.

4. **Estados Unidos.** Esta gran República está limitada al Norte por la Nueva Bretaña, al Este por el Atlántico, al Sur por el golfo de la República mejicana y al Oeste por la misma República y el Océano Pacífico.

Los Estados Unidos forman una Federacion compuesta de 37 Estados y 12 Territorios, comprendiéndose en los primeros el Territorio federal ó Estado de Columbia al Este del rio Potomac, donde se halla Washington que es la capital de la República. La América Rusa, que fué comprada por los Estados Unidos al Czar de Rusia el año de 1868 por 7 millones de pesos fuertes, es hoy uno de los 12 territorios, con el nombre de *Territorio de Alaska.* La América Rusa es muy fria y habitada principalmente por esquimales. Su capital es Nueva Arcangel en la isla de Sitka.

En los Estados Unidos hay completa libertad de cultos; pero la religion dominante es el protestantismo. La instruc-

cion pública está muy difundida y llevada á un alto grado de perfeccion. El comercio y la agricultura son las principales ocupaciones de los americanos del Norte. El pais todo está cruzado por caminos de hierro, siendo digno de mencionarse el gran ferrocarril que enlaza á San Francisco de California con Nueva York, y que atraviesa el continente en su mayor anchura.

El inglés es el idioma mas generalizado en los Estados Unidos; pero tambien se habla mucho el español y el francés. La poblacion asciende ya á 39 millones de habitantes.

Los Estados Unidos constituyen la República mejor organizada y mas libre del mundo. Cada Estado se gobierna independientemente de los otros, con su gobierno y leyes especiales; pero los asuntos é intereses generales de la Nacion estan encomendados al Gobierno general que reside en Washington, compuesto de un Presidente y un Vice-Presidente que duran cuatro años en el desempeño de sus funciones, y de un Congreso de dos Cámaras, la de Diputados y la de Senadores. Cada Estado elige dos Senadores y los Diputados son electos directamente por el pueblo. El Presidente y Vice-Presidente son electos por electores nombrados por el pueblo en cada Estado.

Las ciudades principales de los Estados Unidos son: Nueva York á la embocadura del Hudson, la ciudad mas grande del pais y el emporio del comercio; Filadelfia sobre el Delaware en el Estado de Pensilvania; Boston capital del Estado de Massachusetts, Brooklyn en Long Island frente á Nueva York, Baltimore en Maryland, San Luis, Cincinnati sobre el Ohío, Nueva Orleans en Luisiana en la pélvis del Mississipí, Chicago en el San Lorenzo, San Francisco en California. Washington es la capital.

5. **Méjico.** La República de Méjico está situada entre los Estados Unidos, el Golfo mejicano, Centro-América y el Pacífico.

Consta de 27 Estados, 3 Territorios y el Distrito federal residencia del Gobierno de la República.

El clima de Méjico es muy variado, desde el mas ardiente en las costas, hasta el mas frio en la gran meseta mejicana. El idioma es el español y la religion el catolicismo, como en los demas paises hispano-americanos. La pobla-

cion es de 9 millones de habitantes, contándose entre estos como 3 millones de indios.

Las ciudades principales son: Méjico que es la capital con 200 mil habitantes, una de las ciudades mas bellas de la América española; Puebla la segunda despues de Méjico, Zacatecas y Guanajuato, notables por sus riquezas minerales, Oajaca y otras. Vera-Cruz, protegido por el fuerte castillo de San Juan de Ulúa, y Tampico son sus principales puertos en el Golfo. Acapulco, San Blas y Mazatlan son los puertos principales en el Pacífico.

6. **Antillas.** *Bahamas ó Lucayas.* Es un gran número de pequeñas islas situadas al Noroeste de Cuba. Las mas notables son Providencia, cuya capital es Nassau y Guanahani ó San Salvador la primera tierra de América descubierta por Colon.

7. *Grandes Antillas.* Son Cuba, Haití ó Santo Domingo, Puerto-Rico y Jamaica.

8. Cuba es la isla mas importante de este grupo. Se halla situada á la entrada del Golfo de Méjico al Sur de la Florida, teniendo su mayor extension de Oriente á Occidente. Su clima es cálido y sano; pero en ciertas estaciones reina la fiebre amarilla endemicamente. El tabaco, caña de azúcar, café y otros frutos se cultivan en grande escala. Su poblacion es de 1.132,226 habitantes.

Las ciudades principales de Cuba son: Habana que es la capital con 200,000 habitantes, y Matanzas en la costa del Norte; Puerto Príncipe, ciudad interior, y Santiago de Cuba al Sur de la isla.

Cuba está haciendo actualmente esfuerzos heroicos por conquistar su independencia de la metrópoli española. Desde hace 8 años lucha sin cesar por obtener su independencia, proclamada al principio por Céspedes y Jordan. Varias naciones hispano-americanas han reconocido la beligerancia de Cuba y otras su independencia.

9. Haiti está situada entre Cuba y Puerto-Rico, y tiene cerca de 1.200,000 habitantes. La parte oriental de esta isla perteneció á España; pero hoy forma la República dominicana, cuya capital es Santo Domingo. La parte occidental perteneció á Francia; hoy forma la República de Haití, cuya capital es Puerto-Príncipe. Los haitianos de

Antillas. (Lucayas, Grandes Antillas y Pequeñas Antillas.)

esta última son todos negros.

10. Puerto-Rico está situada al Este de Haití. Su poblacion es de 500,000 habitantes. Su capital es San Juan de Puerto-Rico. Esta isla pertenece á España y es gobernada, como Cuba, por un Capitan General.

11. Jamaica está al Sur de la extremidad oriental de Cuba. Su poblacion es de 600,000 habitantes. La capital es Spanish-Town y su puerto principal Kingston. Jamaica pertenece á Inglaterra.

12. *Pequeñas Antillas.* Bajo este nombre se comprende el grupo de islas menores que desde el Este de Puerto-Rico, se extienden formando un semicírculo hasta las embocaduras del Orinoco en Venezuela. Se las divide en tres grupos: 1º islas de las Vírgenes al Este de Puerto-Rico, siendo las principales: Anegada, Vírgen-Gorda y Tórtola dependientes de Inglaterra; Santa Cruz, San Juan y San Tómas de Dinamarca: 2º islas de Barlovento, extendidas desde el grupo de las Vírgenes hasta la Domínica inclusive: 3º de Sotavento, todas las restantes desde la Martinica hasta la Trinidad. Martinica y Guadalupe pertenecen á Francia y Trinidad á Inglaterra.

LECCION IV.

Paises de la América del Sur.

1. **Division.** La América del Sur comprende los siguientes paises: Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Patagonia, República Argentina, Uruguay, Paraguay, Imperio del Brasil y Guayanas.

2. **Estados Unidos de Colombia.** La República de Colombia está limitada al Norte por el mar de las Antillas, al Este por Venezuela y el Brasil, al Sur por el Ecuador y al Oeste por el Pacífico. La parte Noroeste, que forma el istmo de Panamá limita con la República de Costa-Rica. La cordillera de los Andes se divide en Colombia, de Sur á Norte, en tres grandes ramales divergentes, que forman dos extensos valles regados, el oriental por el Magdale-

IV. Qué paises comprende la América del Sur?—Descripcion de Colombia.

na y el occidental por el Cauca, afluente del Magdalena. El clima es variado; hay lugares muy frios en la cordillera y sumamente calientes en la costa. El terreno es muy fértil y produce toda clase de frutos. Sus minas son ricas.

La República está dividida en nueve Estados que se rigen por leyes propias sujetos, como en los Estados Unidos de Norte-América, al Gobierno general que reside en Bogotá, la capital de la República. Hay ademas tres Territorios: San Martin, Bolívar y San Luis de Providencia. La poblacion es de cerca de 4.000,000 de habitantes.

Despues de Bogotá, la ciudad mas notable es Medellin, capital del Estado de Antioquia; Santa Marta (donde murió el libertador el año de 1830) y Cartagena son puertos notables; pero el mas importante es Sabanilla en el Estado de Bolívar. De Sabanilla á Barranquilla, hay un ferrocarril, perteneciente al Gobierno. Por el ferrocarril de Panamá se hace el tráfico de pasajeros y mercaderías entre Europa y la costa occidental de América. A cuatro leguas de Bogotá se halla el célebre salto ó catarata del Tequendama, formada por el rio Funza. Su altura es de 792 pies.

3. **Venezuela.** La República de Venezuela está limitada al Norte por el mar de las Antillas, al Este por el Atlántico y la Guayana Inglesa, al Sur por el Brasil y al Oeste por Colombia.

El clima es generalmente cálido. El Orinoco atraviesa todo el pais y fertiliza el terreno con sus inundaciones periódicas.

El Gobierno de Venezuela es republicano federativo. La República se divide en 13 Estados regidos cada uno por un Gobernador y su respectiva Legislatura. El Gobierno federal reside en Carácas que es la capital de la República. La poblacion de la República es de 2 millones de habitantes. Despues de Carácas las ciudades principales son: Varinas al interior, Maracaibo á orillas del lago de este nombre, Puerto Cabello y Cumaná, puertos importantes. Carácas es la patria del libertador Bolívar.

4. **Ecuador.** Los límites de esta República son: al Norte Colombia, al Este el Brasil, al Sur el Perú y al Oeste el Pacífico.

Descripcion de Venezuela.- Descripcion del Ecuador.

El clima es cálido en las partes bajas y valles, y excesivamente frio en las alturas andinas, muchas de las cuales estan cubiertas de nieves perpetuas. Estas montañas forman numerosos volcanes, los mas notables de toda la América del Sur por su elevacion y los estragos que han producido. El pais es de una topografía variada y accidentada, regado por numerosos rios y arroyos que fertilizan sus terrenos.

La República del Ecuador está dividida en 13 provincias con sus respectivos Gobernadores. La poblacion es de 1.400,000 habitantes. Quito es la capital de la República, y son ciudades principales Guayaquil, el mejor puerto del Ecuador, Loja donde se produce la mejor quina, Imbabura y Cuenca que poseé minas de mercurio.

5. **Perú.** La República del Perú tiene por límites: al Norte el Ecuador, al Este el Brasil, al Sur Bolivia y al Oeste el Océano Pacífico.

El territorio del Perú, recorrido por la cordillera de los Andes, es muy accidentado y se notan en él todos los climas. Sus producciones en los tres reinos son tambien muy variadas, siendo este pais uno de los mas ricos de América. Entre los productos de orígen animal el guano es el mas precioso, pues constituye el principal artículo de riqueza del pais. Entre sus numerosos productos vegetales merece particular mencion la *coca*, que se considera como un alimento y que calma ó extingue la sed. Hay tambien ricos y abundantes minerales en explotacion, de oro, plata, mercurio, carbon de piedra, nitro y sal gemma.

El Perú está dividido en 14 departamentos. El Gobierno reside en Lima, que es la capital. El Callao es el puerto de mas importante del Perú; Arequipa, ciudad notable. Poblacion de la República, cerca de 3 millones de habitantes. En Lima casi nunca llueve y por consiguiente no se conocen los huracanes ó tempestades; pero en cambio tiembla mucho y este pais ha sufrido bastante por esta causa.

6. **Bolivia.** Esta República está en el centro de la América del Sur, hácia el Pacífico. Está comprendida entre este Océano y el Perú al Oeste, el imperio del Brasil al Norte y Este, el Paraguay al Sudeste y la República Argentina y Chile al Sur, de cuyo último pais está separada por el

Descripcion del Perú.—Descripcion de Bolivia.

desierto de Atacama.

Bolivia es un pais muy extenso, donde tambien hay gran variedad de climas, altas montañas cubiertas de nieves perpetuas y terrenos y valles fértiles. Es rica en toda clase producciones.

Está dividida la República en 7 departamentos y dos provincias. El Gobierno reside en Chuquisaca que es la capital; esta ciudad se llama tambien Charcas, Sucre ó La-Plata. La poblacion es casi de 2 millones de habitantes.

Son ciudades principales, despues de la capital, Cochabamba, La-Paz y Potosí. Cobija es el único puerto de la República.

7. **Chile.** El territorio de Chile tiene la forma de una larga y angosta faja de tierra de anchura variable en sus diferentes puntos. Tiene por límites: al Norte Bolivia, al Este la cordillera de los Andes, que la separa de la República Argentina, al Sur el Océano Austral y al Oeste el Océano Pacífico.

El clima de Chile es templado en las costas, frio pero benigno en las alturas y excesivamente frio é inclemente hácia el Sur, en Patagonia. Chile es un pais rico. Entre los cereales el trigo se cultiva en abundancia. Sus minas de cobre, donde se explota en grande escala este metal, constituyen su principal industria y riqueza.

Chile está dividido en 15 provincias y una colonia, que es la de Magallanes en el estrecho de este nombre.

La capital es Santiago de Chile á las orillas del Mapocho. Son ciudades notables: la Serena, importante por sus minas de plata, oro y sobre todo de cobre. Valparaiso, puerto principal de la República, Concepcion, Ancud y Abato en el archipiélago de Chiloé. La poblacion de la República de Chile es de 2 millones de habitantes.

8. **Patagonia.** Toda la grande extension del extremo de la América del Sur, desde el Rio Negro y la República Argentina hasta el estrecho de Magallanes constituye la Patagonia. Esta comarca es un pais estéril y desierto, habitado por tribus de indios salvajes altos y bien formados, denominados Molucos, Puelches, Huiliches, Tehuelches, Araucanos, &. Entre estos, los Araucanos, que hoy estan concentrados á la provincia de Arauco y sus fronteras en

Descripcion de Chile.—Descripcion de Patagonia.

Chile, son notables por su indomable carácter en virtud del cual han conservado su independencia.

La Tierra del Fuego es un archipiélago comprendido entre el estrecho de Magallanes y la isla de Diego Ramirez, que es la mas meridional de la América.

9. **República Argentina.** Tiene por límites: al Norte Bolivia, al Este el Paraguay, Brasil, Uruguay y el Atlántico, al Sur Patagonia y al Oeste la cordillera de los Andes que la separa de Chile.

El clima de las alturas es frio y sano, caliente en los llanos ó *pampas* y templado y húmedo hácia las embocaduras del Plata. El terreno es fértil y produce abundantes pastos y toda clase de frutos y de granos. El *mate* es una yerba cuya infusion es muy usada como té. La principal riqueza del pais consiste en la crianza de ganados, cuyas pieles, lanas, carnes secas y demas despojos se exportan en gran cantidad.

La República Argentina es una confederacion como la de los Estados Unidos. Está dividida en 14 Estados y sus principales ciudades son: Buenos-Aires que es la capital, sobre el rio de La-Plata; Mendoza, destruida en 1861 por un terremoto célebre; Córdova, Tucuman, Paraná y Corrientes. La poblacion es de millon y medio de habitantes. Es la parte de la América que poseé mayor número de minas. Su ferrocarril en servicio activo contiene 3,309 kilómetros.

10. **Uruguay ó Banda Oriental.** Confina al Norte con el Brasil, al Este y Sur con el Atlántico y el rio de La-Plata y al Oeste con la República Argentina de la cual está separado por el rio Uruguay.

La República del Uruguay se divide en 13 departamentos. Su poblacion es de 400,000 habitantes. La capital de la República es Montevideo á orillas del Plata. Son ciudades notables Maldonado sobre el mismo rio, Colonia del Sacramento y Florida.

11. **Paraguay.** Esta República tiene por límites: al Norte el Brasil, al Este y al Sur al rio Paraná, que la separa del Brasil y la República Argentina, y al Oeste el rio

---

Descripcion de la República Argentina.—Descripcion del Uruguay ó Banda Oriental.

Paraguay, que la separa de la misma República Argentina.

Poblacion, es de un poco mas de 1 millon.

El Paraguay está dividido en 8 departamentos. La capital es la Asuncion, sobre el rio Paraguay. Son ciudades notables Concepcion, Villa-Rica, Curupaitii y Uruguaití fundada por el Dr. Gaspar Rodriguez de Francia, tirano del Paraguay, como lugar de destierro.

12. **Brasil.** Este vasto imperio, de una área de 5.000,000 de millas cuadradas, está limitado: al Norte por Venezuela, las Guayanas y el Océano Atlántico, al Este y Sudeste por el mismo Océano, al Sur y Suroeste por el Uruguay, República Argentina y Paraguay, y al Oeste por Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia.

El clima del Brasil es cálido en la parte del Norte, que es mal sana por las inundaciones del Amazonas y sus afluentes. Las partes del Sur gozan de buenos y agradables climas.

El Brasil produce algodon, café, caña de azúcar y otros muchos frutos. Hay en sus bosques muchas maderas de construccion y palos de tinte muy estimados. Su fauna es singularmente variada, estando sus selvas pobladas de fieras y de toda clase de animales. El Brasil produce oro, diamantes y otras piedras preciosas. Su poblacion se calcula (1873) en 11.780,000 habitantes, inclusos 1.400,000 esclavos y 500,000 salvajes.

El Brasil es un imperio federal, regido por una Constitucion. Está dividido en 20 provincias independientes entre sí.

La capital del imperio es Rio Janeiro, el principal puerto del pais. Son ciudades notables: Bahía ó San Salvador, puerto importante; Pernambuco y Pará á la desembocadura del Amazonas.

13. **Guayanas.** Bajo el nombre de Guayanas se comprende el territorio situado al Este de Venezuela y al Norte de las bocas del Amazonas.

Las costas son bajas, cubiertas de bosques espesos y de pantanos, y por consiguiente malsanas. La vegetacion es muy vigorosa.

La Guayana se divide en: Guayana Inglesa, con 200,000 habitantes, cuya capital es Georgetown sobre el rio Dema-

Descripcion del Brasil.—Descripcion de las Guayanas.

rara; Guayana Holandesa, con 70,000 habitantes, su capital Paramaribo cerca de la embocadura del rio Surinan; Guayana Francesa, con 20,000 habitantes, su capital Cayena en la isla del mismo nombre.

La Guayana Española se incorporó á Venezuela y la Portuguesa al Brasil.

CENTRO-AMÉRICA.

LECCION I.

Descripcion general.

1. **Límites.** Los límites de Centro-América son: al Norte la República mejicana y el mar de las Antillas; al Este el mismo mar y los Estados Unidos de Colombia; al Sur el Océano Pacífico, y al Oeste el mismo Océano y el Estado de Chiapas en Méjico.

2. **Posicion astronómica.** Centro-América está comprendido entre los 8° 10′ y 19° 20′ latit. N. y entre los 83° y 93° 5′ long. O. del meridiano de Greenwich.

3. **Extension.** La extension de Centro-América es aproximadamente: en su mayor longitud de S.-E. á N.-O. de 360 leguas, y de 130 leguas en su mayor anchura, contada desde el golfo de Fonseca hasta el cabo de Gracias á Dios.

4. **Poblacion.** La carencia de suficientes datos estadísticos no permite señalar de una manera exacta la poblacion de Centro-América. Aproximadamente se calcula la poblacion absoluta en 2.586,000 habitantes, siendo la media relativa, casi de 16 habitantes por milla cuadrada. El siguiente cuadro indica la poblacion absoluta y relativa, así como la extension superficial de cada una de las Repúblicas.

REPUBLICAS.	Superficie en millas geográficas cuadradas.	Poblacion absoluta.	Poblacion relativa por milla cuadrada.	
Guatemala	50,600	1.200,000	23½	15½
Salvador	9,600	600,000	62½	
Honduras	43,700	350,000	8	
Nicaragua	40,000	236,000	5¾	
Costa-Rica	21,000	200,000	9½	
	164,900	2.586,000		

I. Cuáles son los límites de Centro-América?

5. **Razas.** La poblacion de Centro-América es muy heterogénea. Se compone de blancos, criollos, mestizos, indios aborígenes y negros. Mr. Lévy (1), siguiendo á Squier, presenta la siguiente proporcion (para Centro-América).

Indios	150 por 1,000
Blancos y criollos	45 por 1,000
Negros	5 por 1,000
Mestizos	400 por 1,000

Las principales tribus indígenas que existian á la época de la conquista en la América Central, y de las cuales existen aun restos, son: 1º los Lacandones, Mames, Pocomames ó Poconchis, Quichés, Zutugiles y Chortis en Guatemala: Pipiles en Escuintla y las riberas del Pacífico en el Salvador, Nonualcos y Tlascaltecas en ésta última República (en Izalco, Nahuizalco y el pueblo de Mejicanos existen todavia indios Tlascaltecas): 3º Xicaques, Payos ó Poyas, Mosquitos y Caribes en Honduras; Niquiranos, Chorotegnos, Chontales y Caribisi en Nicaragua; Guatuzos, Guetares, Blancos, Valientes, Ramas y Talamancas en Costa-Rica. Para mas detalles ver la excelente obra de Mr. Bancroft. *(The native races of the Pacific States of North America by Hubert How Bancroft. Vol. I. Wild Tribes. San Francisco,* 1874.)

6. **Idiomas** El idioma nacional es el castellano. Se hablan entre los indios muchos dialectos de las lenguas maya y mejicana, entre otros el quiché, cakchiquel, zutugil, pipil ó naguat, que es un dialecto del mejicano, y otros.

7. **Religion.** La católica romana; pero hay libertad ó tolerancia de cultos.

8. **Aspecto físico.** Centro-América presenta en su topografía y aspecto físico el sello propio de la naturaleza americana. Partiendo del Norte, se observa una altiplanicie que es continuacion de la de Méjico y corresponde á Guatemala; y entre Honduras y Costa-Rica, que forman otras dos altiplanicies, se halla el litoral de Nicaragua que es la parte mas baja, bañado por el gran lago, que es el ras-

Cuál es la posicion astronómica de C.-A.?—Cuál es su extension?—Cuál es su poblacion?—Cuáles son las razas y tribus? Los idiomas? La Religion? El aspecto físico?

(1) Notas Geográficas y Económicas sobre la República de Nicaragua, por Pablo Lévy.—Paris, 1873.

go mas característico de la fisonomía del pais. La gran cordillera de los Andes interrumpida en varios puntos, atraviesa Centro-América de S-E. á N-O., aproximándose mas al Pacífico, y se desarrolla en varios ramales, que presentan alturas considerables y volcanes numerosos conexionados ó no con los ramales. De las alturas y planicies centrales, descienden por entre profundos valles y extensos llanos multitud de rios y manantiales que se encaminan á ambos Océanos, principalmente hácia el Atlántico donde van á desaguar los mas caudalosos. Hay ademas, sobre todo hácia las costas, fértiles terrenos, espesos bosques aun no explotados, que mas tarde haran la verdadera riqueza de Centro-América.

9. **Clima.** En una extension de terreno tan accidentado por su topografía especial, como es el de Centro-América, hay gran variedad de climas, desde los mas cálidos de la zona tórrida hasta los mas frios de las alturas, como en los Altos de Guatemala. En general, el clima es templado, agradable y benigno en la mayor parte de las localidades, donde se respira un aire tónico y vivificante; pero en las costas, sobre todo la del Atlántico, es un poco malsano á causa de la alta temperatura del aire y de las emanaciones de las lagunas y pantanos, que son formados por las grandes lluvias.

La transicion de las estaciones astronómicas es insensible en la América Central, donde, sin exageracion, puede decirse, que se goza de una perpetua primavera. Las dos épocas del año, la lluviosa y la seca, es lo que llaman en el pais *estaciones*.

Del lado del Pacífico llueve generalmente por 6 meses, desde Mayo hasta Octubre, época en que soplan los vientos monzones del S-O. y los otros 6 meses corresponden á la *estacion seca*. Del lado del Atlántico las estaciones son á la inversa; pero la llamada *estacion seca* en este litoral, que tiene lugar desde Mayo hasta Octubre, es realmente lluviosa, aunque menos que la de Noviembre á Abril, durante la cual soplan los monzones del N-E.; por consiguiente, en las costas del Atlántico no hay época ó estacion seca, llueve todo el año. En el interior del continente las lluvias son pasageras y ménos abundantes.

Qué clima tiene C.-A.?

10. **Producciones.** La América Central es uno de los paises del globo mas favorecidos en producciones de los tres reinos de la naturaleza. Poseé: ricas minas de oro, plata, hierro, cobre, plomo, ópalos, mármoles y carbon de piedra, que no se explotan suficientemente por falta de capitales, de brazos y conocimientos; inmensos bosques donde se encuentran excelentes maderas de construccion y de ebanistería, palos de tinte como el mora, campeche y brasil, y multitud de plantas medicinales é industriales cuyos productos tales como el bálsamo del Salvador, el liquidambar, quinas, copalchí y la goma elástica son muy estimados; animales selváticos y especiales como el tigre, el leon, el jabalí, la danta ó tapir, el armadillo y muchas clases de animales domésticos de Europa que se han aclimatado y multiplicado perfectamente; aves raras, como el quetzal, de riquísimo plumage, la oropéndola, pájaro mosca y otras: peces en abundancia en sus rios y lagos: y gran variedad de mariscos entre los cuales merece mencionarse el precioso molusco *Murex purpureus*, que produce la púrpura y que tanto abunda en las playas del Salvador.

Siendo los terrenos de la América Central de una fertilidad asombrosa, se cultivan con éxito completo el café, cacao, caña de azúcar, añil, tabaco, cochinilla, cereales como el trigo, arroz y maiz, tubérculos como las patatas ó papas, camotes ó batatas, los frutos propios de la América intertropical y los mas esquisitos de otras zonas.

11. **Montañas, volcanes y terremotos.** Siguiendo la clasificacion de Mr. P. Lévy dividiremos las montañas de Centro-América en tres grupos principales: 1º el grupo *Guatemalteco-Hondureño*, cuyo nudo ó punto céntrico está en los Altos de Guatemala, y que se extiende desde Tehuantepeque hasta el cuello de Guajoca en el valle de Comayagua: 2º el grupo *Hondureño-Nicaragüense* (Berghaüss), que empieza en el cuello de Guajoca y termina en el valle por donde corre el rio San Juan: 3º el grupo *Colombiano-Costaricense*, que vá á terminar, deprimiéndose sensiblemente, á Panamá. El nudo de esta última seccion es la cima del pico de Cartago ó Irazú. Cada uno de

---

Cuáles son sus producciones minerales?—Cuáles las vegetales?—Cuáles son los animales mas notables?—Qué productos vegetales se cultivan con éxito en la A. C.?—Cómo se dividen las montañas de la A. C.?

estos grupos, como se verá al hablar de cada República, se desarrolla y divide en varios ramales, que forman sistemas secundarios de montañas.

Mas de 70 volcanes se cuentan en la América Central: unos que se hallan en la cordillera misma y otros, que son los mas numerosos y de mas reciente formacion, que corren en una línea paralelamente al Pacífico al frente de la cordillera principal. Los mas notables son: el San Pedro, el Atitlan, el de Agua, el de Fuego (en actividad), el Acatenango, el Pacaya y el Suchitan en Guatemala; el Santa Ana, el Izalco (ambos en actividad), el San Salvador, San Vicente, San Miguel (en actividad) y Conchagua en el Salvador; el Cosigüina, el Viejo, Telica, Momotombo (en actividad), Masaya (hace poco en actividad), Mombacho, Ometepe y Madera (ambos en una isla del lago) en Nicaragua; el Blanco, Rávalo, Turrialba, Orosi é Irazú, desde cuya cumbre se descubren los dos mares, en Costa-Rica.

Frecuentes son los terremotos en la América Central, sobre todo en la República del Salvador, y se atribuyen á la presencia de tantos volcanes. Los que han causado mayores estragos son: el de 1541, que coincidió con una grande avenida de cieno y agua y destruyó la segunda ciudad de Guatemala fundada en el llano de Almolonga por Alvarado; el de 1773 que arruinó la tercera Guatemala llamada hoy la Antigua; los de 1815, 1839, 1854, 1873, que en cada una de estas épocas han arruinado casi por completo á San Salvador, volviéndose siempre á reedificar esta ciudad; y por último los que arruinaron la ciudad de Leon (hoy Leon Viejo) en Nicaragua y la de Cartago en Costa-Rica.

12. **Rios y lagos.** Los rios mas caudalosos de Centro-América se dirigen casi todos al Atlántico. Los principales son: El Motagua, el Polochic, el Sarstoon y el Usumacinta en Guatemala; el Chamelecon, el Ulúa, el Lean ó de los Leones, el Aguan ó Romano, el Tinto ó Rio Negro (Black River), y el Patuca en Honduras; el rio Coco, Segovia ó Wanks entre Honduras y Nicaragua; el Rio Grande (Great River), el Mico ó Blewfields, y el San Juan en

---

Cuántos son los volcanes de C.-A. y cuáles los mas notables?—Son frecuentes los terremotos en C.-A.?—A qué se atribuyen?—Cuáles son los que han causado mayores estragos?—Cuáles son los principales rios de C.-A.?—Cuáles son los mayores lagos de C.-A.?—Cuáles son los golfos y bahías de C.-A. por el Atlántico?—Cuáles por el lado del Pacífico?

Nicaragua, que es el mayor de Centro-América; el San Cárlos y Sarapiquí en Costa-Rica, tributarios del San Juan. Todos estos rios van á desaguar al Atlántico. Corren hácia el Pacífico, el Rio Grande en Costa-Rica; el Choluteca y Goascoran en Honduras; el Rio Lempa, el Rio Grande de San Miguel y el Rio de Paz en el Salvador. El Goascoran es el límite entre Honduras y el Salvador, y el Paz entre Guatemala y el Salvador.

Los mayores lagos de Centro-América son: el de Izabal ó Golfo Dulce, el del Peten ó Itza, Atitlan y Amatitlan en Guatemala; Yojoa y Caratasca en Honduras; Güija (una parte corresponde á Guatemala) é Ilopango en el Salvador; el lago de Managua y el gran lago de Nicaragua, el mayor de Centro-América, ambos en Nicaragua; Socorro y Ochomogo en Costa-Rica.

LECCION II.

(Continúa la descripcion general de C.-A.)

13. **Golfos ó bahías y puertos.** Del lado del Atlántico se hallan la bahía ó golfo de Honduras, que baña las costas de Belice, Guatemala y Honduras; y la bahía de Boca Toro en Costa-Rica. Del lado del Pacífico se hallan: el golfo de Fonseca ó Conchagua, que baña las costas del Salvador, Honduras y Nicaragua; el golfo de Papagayo, con las bahías de Salinas y Santa Clara, separadas por la Punta Descartes, que baña las costas de Nicaragua y Costa-Rica; la bahía de la Culebra, el golfo de Nicoya, y el golfo Dulce en Costa-Rica.

Los puertos son: del lado del Atlántico el de Belice en la colonia del mismo nombre; el de Izabal en el lago del mismo nombre, Livingston y Santo Tomas, en Guatemala; Omoa, Puerto Caballos ó Cortez, Puerto Sal, Triunfo de la Cruz y Trujillo en Honduras; San Juan del Norte ó Grey-

Cuáles son los puertos de C.-A. por el lado del Atlántico?—Cuáles por el lado del Pacífico?—Cuáles son los cabos ó puntas de C.-A. por el lado del Atlántico?—Cuáles por el lado del Pacífico?—Cuáles son las principales islas de C.-A. en el Atlántico?—Cuáles en el Pacífico?

town á la desembocadura del rio San Juan en Nicaragua; Matina y Limon en Costa-Rica. Del lado del Pacífico: Punta-Arenas en el golfo de Nicoya en Costa-Rica; San Juan del Sur y Corinto en Nicaragua; Amapala en la isla del Tigre y la Brea en Honduras: La-Union, el Triunfo, La Concordia, La-Libertad y Acajutla en el Salvador; San José ó Istapa, San Luis, y Champerico en Guatemala.

14. **Cabos ó puntas é islas.** Los cabos ó puntas de Centro-América por el lado del Atlántico son: Cabo tres puntas ó Monabique y Colí en Guatemala; Cabo de Honduras ó Punta de Castilla, Cabo Camaron y Cabo Falso en Honduras; Cabo Gracias á Dios entre Honduras y Nicaragua; Punta Colombia, Punta Mico (Monkey Point), en Nicaragua; Punta de Castilla á la desembocadura del San Juan, Punta Blanca, Punta Uvita, Cabo Valiente en Costa-Rica. Por el lado del Pacífico: Punta Burica, Punta Gorda, Cabo Herradura, Cabo Blanco, Punta Velas, Punta de Santa Elena en Costa-Rica; Punta Casares, Cabo Desolado, Punta Tamarindo, Punta Cosigüina y Punta Rosario (ambas en la Península de Cosigüina) en Nicaragua; Punta de Chiquirin, Punta de Amapala y Punta de Remedios en el Salvador.

Las principales islas de Centro-América en el Atlántico son: Turnef y Light House Reef y otras menores en Guatemala, frente á Belice; Roatan, Guanaja, Utila, Barbaretta, Helena y Morat en la bahía de Honduras; el pequeño archipiélago de los callos de las perlas en Nicaragua; Colon, San Cristobal, Bastimentos, la Popa y Escudo de Veragua en Costa-Rica. En el Pacífico estan: las islas Cocos, Caño, San Lucas y Chira en Costa-Rica y las del notable archipiélago del golfo de Fonseca. Entre estas el Tigre, que es la mayor, Zacate Grande, Violin, Exposicion y Güegüensi pertenecen á Honduras, y Punta de Zacate, Conchagüita, Mianguera, Martin Perez, y otras menores pertenecen al Salvador.

15. **Emigraciones hácia la América Central.** Las tradiciones indígenas mas auténticas prueban que en época muy remota apareció en las costas de Yucatan un personage célebre por su prudencia y sabiduría, lla-

---

El maestro procurará formular las cuestiones, relativamente á los datos históricos que terminan esta leccion.

mado *Votan*, quien introdujo la civilizacion en varios pueblos de la América Setentrional, especialmente en Méjico y Centro-América. Este personage misterioso no se sabe de donde procedia, aunque generalmente se creé que vino de Cuba muchos siglos antes de la era cristiana (Ordoñez). Votan fundó desde luego la célebre ciudad de Nachan ó Culhuacan, hoy ruinas de Palenque; Huehuetlan (Soconuzco), Tula, hoy ruinas de Ococingo (1) y varias ciudades importantes en la América Central, constituyéndose así el imperio de Xibalbay.

Despues de Votan, una serie de monarcas, que comienza en Chanan ó Ghanan y termina en Akbal, gobernó este imperio, extendiéndose su poder á otras comarcas de Méjico, á Guatemala, Honduras y el Salvador.

El imperio de Xibalbay sucumbió al empuje de una raza extranjera, venida del Oriente, probablemente del Asia, que dió á la América leyes y levantó monumentos dignos de su poderoso carácter y sabiduría. Esta raza era la de los nahoas ó nahuales, cuya aparicion se verificó en el siglo precedente al primero de la era cristiana. El gefe de los nahoas se llamaba Gucumatz ó Quetzalcohuatl, á quien se atribuye el descubrimiento del maiz en Paxil-Cayalá ó Tonacatepetl, palabra que significa *Montaña de nuestra subsistencia.*

La preponderancia de los nahoas no fué de larga duracion. Una lucha tenaz se emprendió entre ellos y los votánides, recobrando estos al fin el imperio de Xibalbay. Entónces los nahoas huyeron, dirigiéndose hácia las costas del Pacífico, donde fundaron la ciudad de Tlapallantonco; pero en seguida emigraron, unos hácia las regiones vecinas á la California y otros extendiéndose por Méjico y la América Central. Estas emigraciones tuvieron lugar hácia el año 174 de nuestra era.

Los nahoas fundaron en las regiones de la California el nuevo reino de Tula ó Tollan, de donde les vino el nombre de Tultecas ó Toltecas con que se les conoció despues. Cuatro siglos duró el floreciente imperio de Tollan. A su destruccion, los toltecas descendieron de aquellas regiones sobre el Anahuac, á la manera de las hordas del Norte de la Europa; fundaron el reino tolteca de Méjico, y Topilzin-

(1) Segun algunos historiadores esta ciudad de Tula fué fundada por los nahoas.

Acxitl, último rey de Tollan, vino á fundar el reino de Payaqui, compuesto de Chiquimula y parte del Salvador y Honduras, siendo la capital del reino Copan, cuyas ruinas se ven aun y admiran á los viageros.

Otras tribus toltecas al mando de los cuatro hermanos Balam-Quiché, Balam-Agab, Mahucutah é Iqii-Balam fundaron al sur de Méjico un imperio poderoso (hoy Guatemala) cuyos reinos fueron: el de los quichés (su capital Cumarcaah ó Utatlan, hoy Santa Cruz del Quiché), Kachiqueles (su capital Iximché ó Tecpan Guatemala) y Zutugiles (su capital Ahtziquinihayi ó Atitlan). Qicab I, sucesor de Iqii-Balam, extendió despues su poder por casi todo lo que hoy es la América Central. A la venida de los españoles, estos tres reinos estaban en guerras continuas entre sí.

Las costas del Pacífico desde Escuintla hasta Costa-Rica, habian sido invadidas, ántes del establecimiento de los quichés, por numerosas tribus nahuales y toltecas.

16. **Descubrimiento y conquista de Centro-América.** Las costas orientales de Honduras, Nicaragua y Costa-Rica, fueron descubiertas por el inmortal Cristobal Colon en su cuarto viage en 1502.

Vasco Nuñez de Balboa atravesó en 1513 el istmo de Panamá y tuvo la gloria de descubrir el Océano Pacífico. Pedrarias Dávila, sucesor de Balboa, hizo reconocer en 1516 por los capitanes Hernan Ponce y Bartolomé Hurtado la costa del Pacífico hasta el golfo de Nicoya. En 1518 exploró Juan de Grijalva la costa del Atlántico desde cabo Camaron hasta el rio Panuco.

Hácia 1521 llegó al Darien el capitan Gil Gonzalez Dávila, autorizado por Su Magestad católica para descubrir tierras al Occidente de Panamá. Pedrarias Dávila le proporcionó cien españoles para esta expedicion, y despues de algunos dias de navegacion tocó en las costas del golfo de Nicoya. Se internó en el pais é hizo bautizar al príncipe de aquella comarca, llamado Nicoya, y á todos sus vasallos. Se refiere que este príncipe, despues de bautizado, regaló á Gil Gonzalez una cantidad de oro en lingotes é ídolos, diciéndole: "que los tomase, puesto que él nada tenia que hacer ya con ellos." El capitan pasó en seguida á la provincia de Nicaragua, que exploró reconociendo sus lagos. El príncipe de Nicaragua, que gobernaba esta provincia y que residia en Quauhcapolca la capital, fué bautizado con

toda su familia y vasallos y regaló á Gil Gonzalez una suma de mas de 25,000 onzas de oro y otros varios objetos de algun valor. Gil Gonzalez llevó su expedicion hasta el golfo de Fonseca, nombre que le dió en honor del obispo de Burgos, acérrimo enemigo de Cortes. Despues de esta expedicion Gil Gonzalez partió para Santo Domingo.

Se atribuye á Juan Solano y á Alvaro de Acuña la fundacion y conquista de Costa-Rica, siendo cierto que este estado es la primera tierra centro-americana donde penetraron españoles.

Deseoso Pedrarias de que se continuasen los descubrimientos de Gil Gonzalez, propuso á Francisco Hernandez de Córdova el continuarlos. Córdova partió con gente y demas elementos necesarios para colonizar el pais, y á su paso por la provincia de Nicaragua colonizó la ciudad india de Orotina, dándole el nombre de Bruselas, que despues fué abandonada (año de 1523). Llegó á Nicaragua, fundó la ciudad de Granada y conquistó y pacificó el pais. Siete años despues, Jorge de Alvarado, hermano de Don Pedro, desembarcó en el puerto de la Culebra y sujetó á varias tribus indígenas rebeldes.

A la época en que Córdova conquistaba la provincia de Nicaragua, Don Pedro de Alvarado emprendia el descubrimiento y conquista de Guatemala y el Salvador; y Cristobal de Olid tomaba posesion de Honduras de órden de Cortes.

Pedro de Alvarado salió de Méjico el 13 de Noviembre de 1523, con 300 infantes españoles al mando de Portocarrero y Chavez, 135 dragones, con cuatro piezas de artillería y un ejército numeroso de indios tlascaltecas, mejicanos y acolhuas, auxiliares. Se encaminó por el territorio de Soconuzco, que sojuzgó, y al penetrar en el de Suchitepequez, venció á un ejército numeroso que le disputaba el paso, á orillas del rio de Tilapa, que separa á Méjico de Guatemala (24 de Febrero de 1524).

Alarmados los quichés con la aproximacion de los extrangeros, resolvieron levantar un grande ejército, dando el mando en gefe á Tecum U-Man y fueron á acampar á Zakahá (cerca del actual Quezaltenango).

Entretanto, Alvarado marchó al interior del pais, tomó la ciudad de Xetutul ó Zapotitlan capital de Suchitepequez, se dirigió sobre Tecum, y en el valle de Quezaltenan-

go se dió una sangrienta batalla á orillas del rio Olintepec, en que los quichés fueron deshechos, retirándose los restos del ejército quiché sobre Chuwi-Megena (hoy Totonicapan). Se refiere, que en este combate la sangre corrió en tal abundancia, que las aguas del rio estuvieron teñidas por algun tiempo, por lo que los indios le dieron el nombre de *rio de sangre.* Otra batalla se dió en un llano entre Chuwi-Megena y Cumarcaah, en que el ejército quiché fué deshecho definitivamente con la pérdida de Tecum, que murió combatiendo brazo á brazo con Don Pedro.

Consternados los habitantes de Cumarcaah con estas desgracias, el Oxib-Queh Chignaviucelut reunió su consejo y resolvieron deshacerse de los españoles, atrayéndoles á la capital bajo apariencias de amistad y sumision, para en seguida quemarla con todos los españoles en ella alojados. Alvarado se dirigió á Cumarcaah, donde entró lleno de confianza; pero advertido del peligro por avisos que tuvo y por ciertas señales hostiles, salió inmediatamente sin dar muestras de desconfianza y fué á acampar en un llano frente á la ciudad. Para no despertar mayores sospechas, los príncipes fueron á visitar á Alvarado al dia siguiente; pero este capitan se apoderó del rey Chignaviucelut y de su sucesor presuntivo Beleheb-Tzy, y ambos fueron quemados vivos de su órden. La ciudad de Cumarcaah fué entregada á las llamas por mandato de Alvarado. Vencidos los quichés, Alvarado se dirigió á Iximché (Tecpan-Guatemala ó cerca de este pueblo), capital del reino de los cakchiqueles, donde fué recibido de paz el 12 de Abril de 1524. En seguida, emprendió Alvarado la conquista de los zutugiles; se dirigió sobre Atitlan, la capital, situada á orillas del lago Panahachel; dió en sus afueras una reñida batalla en que pereció la flor de los generales atziquinihayes y se apoderó de la ciudad. Todas las demas ciudades del lago se apresuraron entónces á rendir obediencia á Don Pedro, quien se volvió desde luego á Iximché á mediados del mes de Mayo.

Despues de veinte dias de permanencia en Iximché, emprendió la conquista de Itzcuintlan (Escuintla), y á principios de Junio se apoderó de esta ciudad por sorpresa, quedando los habitantes de aquella comarca sujetos al rey de Castilla. Ocho dias permaneció Alvarado en Escuintla, al cabo de los cuales resolvió continuar la exploracion de las provincias interiores; y se encaminó hácia el rio Michato-

yatl ó Michatoya, que pasó por un puente. Las ciudades de Aticpac y Taxixco dieron buena acogida á los conquistadores; pero estos estorsionaron á los habitantes, que huyeron á los bosques y se reunieron en seguida para dar un ataque á los indios aliados que iban á la retaguardia del ejército español, quitándoles la mayor parte del bagage, á tiempo que Alvarado atravesaba por las ciudades desiertas de Guazacapan y Sinacantan en direccion á Nancintlan. Antes de llegar á esta ciudad, Don Pedro supo el desastre de la retaguardia, y mandó á su hermano Jorge á recuperar lo perdido; pero los guerreros de Nexticpac, Chiquimulilla y Guaymango cortaron el paso á Jorge, y aunque fueron dispersados no se recuperó el bagage. Llegado Alvarado á Nancintlan fué recibido de paz; pero maltratados los habitantes de esta ciudad, huyeron á los bosques. Alvarado les castigó, ahorcando á los principales, y á su salida de dicha ciudad, despues de ocho dias, la incendió.

Encamináronse los españoles hácia Pazaco, ciudad situada á orillas del rio del mismo nombre (hoy rio de Paz) y allí tuvo lugar un reñido combate, siendo derrotados los pazacos.

Al dia siguiente, se efectuó el paso del rio de Paz, entrando los conquistadores al territorio del Salvador. La primera ciudad que descubrieron fué Moquizalco (Nahuizalco en Sonsonate), donde fueron bien recibidos. Esto no obstante, los moquizalcos fueron reducidos á esclavitud por haber huido, como los de los otros pueblos, á consecuencia del mal tratamiento que se les dió. De aquí se dirigió Alvarado á Acayutla (Acajutla); los indios de esta comarca opusieron una heroica resistencia y no cedieron sino despues de combatir tenazmente. En esta accion fué herido Alvarado de un flechazo en el muslo, de cuya lesion se dice que quedó cojo para el resto de su vida.

Despues de permanecer ocho dias en Acajútla, curándose la herida, se internó en el pais hácia los estados de Cuscatlan, renombrados por sus riquezas y gran número de ciudades opulentas. La ciudad de Tecuzalco (Izalco) se puso en armas y el conquistador no logró forzar el paso sino despues de una batalla sangrienta y mortífera. Continuando su camino, tuvo que combatir en Mihuatlan (Guaimoco); pero fué recibido de paz en Atecuan (Ateos), ciudad que ya pertenecia á la jurisdiccion de Atlacatl, rey de Cuscatlan, quien habia dado órdenes ter-

minantes de recibir bien á los extrangeros. Antes de partir para Cuscatlan, Alvarado recibió embajadores de Atlacatl, que llegaron con el objeto de asegurarle de la amistad del príncipe y significarle que deseaba prestar fé y homenage al rey de Castilla.

Alvarado se dirigió, pues, á Cuscatlan, recibiendo en todo el camino muestras de atencion y servicios de todo género.

La ciudad de Cuscatlan era grande y bella y Alvarado fué recibido con la mayor magnificencia, saliendo el mismo Atlacatl á su encuentro, quien le condujo á su propia habitacion, que se hallaba provista de todo lo necesario (1). Alvarado correspondió á estos beneficios con la mayor ingratitud y perfidia: cuando el príncipe, despues de la recepcion, trataba de retirarse con su corte fué hecho prisionero con los suyos; y desde este momento los soldados españoles comenzaron á saquear la ciudad y se entregaron á toda clase de excesos.

---

(1) *Cuscatlan*, palabra que significa *tierra de preséas ó de riquezas*. Hoy se dá el nombre de Cuscatlan al Departamento de Cojutepeque; pero hay dos pueblos que llevan aquel nombre: el Antiguo Cuscatlan y el Nuevo Cuscatlan. El Antiguo está como á dos leguas al S-O. de San Salvador, cerca de un cráter llamado *laguna de Cuscatlan*, cuyas aguas han desaparecido despues de la catástrofe del 73; el Nuevo dista tres leguas de la misma Capital por el mismo rumbo. Ambos pueblos estan separados por una pequeña cadena de las colinas costeras, que corre de E. á O. El Antiguo Cuscatlan era el centro de la gran metrópoli indígena de ese nombre. El Nuevo Cuscatlan, ó la Joya, que es un valle fresco y delicioso, comenzó por un caserío formado por vecinos del Antiguo, á principios de este siglo, y fué erigido en pueblo por acuerdo del Gobierno de 6 de Setiembre de 1853. Segun parece, la metrópoli cuscatleca abrazaba ambas localidades, pues en las dos se encuentran restos y monumentos de su existencia. Entre éstos, los mas notables son los *tumuli* ó sepulcros del valle del Nuevo Cuscatlan. De esta clase de monumentos estan sembradas todas las regiones americanas. Los túmuli de Cuscatlan son de forma cónica, como un pequeño cerro; estan construidos con maderas, tierra y piedras planas (lajas ó traquitos esquistosos) y contienen en su interior osamentas, utensilios de loza, flechas y otros instrumentos de guerra. Es digno de notarse que hay en la Joya una mina riquísima de *lajas*. "Uno de estos promontorios, dice la Gaceta Oficial de 1860, levantado á la altura de trece varas en el centro de la planicie que ocupa esta poblacion (la Joya), fué descubierto y explorado por un vecino el año de 1856: su magnitud y costo de su construccion lo hacen el edificio mas suntuoso que hay de esta clase en esta parte de la comarca; y esta circunstancia unida á la de haberse encontrado en él catorce cadáveres en sepulturas muy bien dispuestas y con insignias pectorales de piedra de jaspe labradas en bajo relieve, hacen creer que el promontorio no sea otra cosa que un panteon ó el lugar en que fué enterrada la familia real aborígene". Otro túmulus semejante ha sido abierto ultimamente de órden del Gobierno (año de 1874); pero no se encontró cosa notable, fuera de algunos restos de huesos.

En presenica de conducta tan hostil y escandalosa, los cuscatlecas tomaron las armas y evacuaron la ciudad, retirándose á los montes. Alvarado les intimó la vuelta como á súbditos del rey de Castilla; pero ellos contestaron: "que no conocian á tal rey: que no volverían á la ciudad, sino cuando los extrangeros hubiesen dado libertad á sus jefes; y que si alguna cosa tenian que pedirles, prontos estaban á recibirles con las armas en la mano". Insurreccionada toda la provincia, un numeroso ejército apareció por los alrededores de la ciudad. Alvarado se vió en la necesidad de atacar á los cuscatlecas y despues de un furioso combate, los españoles se vieron obligados á batirse en retirada, con grandes pérdidas de hombres y caballos. En tan críticas circunstancias, y despues de diez y siete dias de guerra continua, Alvarado resolvió, como mas prudente, volverse á Iximché; pero ántes sacrificó al desgraciado Atlacatl y á todos los de su corte, que tenia prisioneros. Volvióse, pues, y su entrada á Iximché se verificó el 25 de Julio de 1524, no sin experimentar grandes trabajos por la mayor parte del camino.

Hácia esta misma época tenian lugar en Honduras grandes acontecimientos. Cristobal de Olid, instigado por los enemigos de Cortes y por su propia ambicion, se rebeló contra éste. Fundó una colonia con el nombre de Villa del Triunfo de la Cruz y tomó posesion á nombre del rey de España. Cortes mandó entónces á Francisco de Las Casas á castigar al rebelde; pero Las Casas fué vencido por Olid al desembarcar. Olid trató á Las Casas y demas prisioneros con generosidad y benevolencia y se los llevó á Naco, dejándoles en plena libertad. Pero Las Casas y los suyos correspondieron á la generosidad de Olid, asesinándole cruelmente. Las Casas tomó el mando de la colonia y fundó la ciudad de Trujillo, que fué por algun tiempo la capital de Honduras.

Como Cortes ignoraba el resultado de la expedicion de Las Casas, hizo en Octubre de 1524 un largo y penosísimo viage por tierra hasta Honduras; pero á su llegada á esta provincia ya las cosas habian cambiado favorablemente con la muerte de Olid y el establecimiento de Las Casas.

Don Pedro de Alvarado tuvo noticia en Iximché de la llegada de Cortes á Honduras, y deseoso de cumplimentarle se dirigió á este lugar, camino de Cuscatlan, pasando por

primera vez el Lempa y la provincia de Chaparrastique (San Miguel); mas al llegar á Choluteca supo que Cortes se habia embarcado para Méjico, y en consecuencia emprendió la vuelta á Guatemala. A su paso por Cuscatlan encontró esta provincia sublevada; pero quedó subyugada despues de un reñido combate, que tuvo lugar el 6 de Agosto de 1526. Guatemala estaba tambien sublevada: sometió de nuevo á los cakchiqueles, tomó á Iximché, la destruyó, y poco despues partió para Méjico.

17. **Independencia - Federacion - Repúblicas independientes.** Por tres siglos ejerció su dominacion la España sobre la América; pero al fin las colonias, animadas por el ejemplo de Washington en el Norte, y en presencia de los grandes acontecimientos que se pasaban en la Europa y sobre todo en España, dieron el grito de libertad é independencia.

Las provincias centro-americanas, que formaban el antiguo reino de Guatemala, siguieron este movimiento regenerador; y felizmente, sin luchas ni sacrificios, lograron su emancipacion de la Metrópoli, proclamando su independencia el 15 de Setiembre de 1821.

Las provincias permanecieron por algun tiempo separadas entre sí y aun intentaron, la mayor parte de ellas, anexarse al efímero imperio de Iturbide en Méjico; pero el 1º de Abril de 1823 se instaló en Guatemala la Asamblea Nacional Constituyente, compuesta de Representantes de todas las provincias, que ya aspiraban á la union centro-americana. En consecuencia, se promulgó la Constitucion federal el 24 de Noviembre de 1824, quedando así Centro-América constituida en República federal. Desgraciadamente, esta forma de gobierno no pudo sostenerse y, no obstante los esfuerzos de esclarecidos patriotas y los del General Morazan, el mayor génio político y militar que haya producido este pais, la Federacion sucumbió el año de 1839.

Desde entónces, los Estados se gobiernan por sí como Repúblicas independientes.

REPUBLICA DE GUATEMALA.

LECCION I.

Límites - Posicion astronómica - Extension - Aspecto físico - Clima - Producciones - Montañas - Volcanes - Rios - Lagos - Puertos.

1. **Límites.** La República de Guatemala está limitada al N. por el Estado de Yucatan en Méjico, el establecimiento británico de Belice y el golfo de Honduras; al E. por las Repúblicas de Honduras y el Salvador; al S. por el Océano Pacífico; y al O. por los Estados mejicanos de Chiapas y Tabasco.

2. **Posicion astronómica.** Guatemala está comprendida entre los 13° 42′ y los 18° 20′ lat. N. y los 88° y 93° 5′ long. O. del meridiano de Greenwich.

3. **Extension.** La extension superficial de Guatemala se calcula en 50,600 millas geográficas cuadradas, sin incluir el territorio de Belice. Su mayor longitud, contada desde la desembocadura del rio de Paz hasta la parte mas setentrional de la República, limítrofe al Estado de Yucatan, es de 317 millas; y su mayor anchura, desde la desembocadura del rio Sintalá en el Pacífico hasta el puerto de Livingston en el golfo de Amatique, en el Atlántico, es de 279 millas. La costa del lado del Atlántico mide 150 millas y del lado del Pacífico 260 millas.

4. **Aspecto físico.** El aspecto físico de Guatemala es en general montañoso y su suelo está regado por innumerables corrientes; pero al interior del pais se encuentran elevadas planicies sumamente fértiles y salubres y de una belleza insuperable.

5. **Clima.** Hay en Guatemala notable variedad de climas. Las costas son ardientes; pero el calor es mas sofocante en la costa del Atlántico que en la del Pacífico; el

---

I. Cuáles son los límites de la República de Guatemala?—Cuál es la posicion astronómica de G.?—Cuál es la extension de G.?—Cuál es el aspecto físico de G.?—Qué clima tiene G.?

aire en estas localidades es malsano por las emanaciones paludianas. Hácia las mesetas centrales la temperatura es templada y saludable, siendo muy fria en los Altos, al Norte de la República.

Hácia la parte Norte del Estado de Guatemala, dice Squier, llamada *Los Altos*, la temperatura media es mas baja que en cualquiera otra parte del pais. Algunas veces cae nieve en la ciudad de Quezaltenangò, capital de este departamento, lo mismo que en las altas planicies de Intibucá en Honduras; pero pronto desaparece, así como el termómetro raramente permanece por un tiempo considerable en el punto de congelacion.

Segun las observaciones hechas por los padres Jesuitas el año de 1857, el medio máximum del termómetro de Fahrenheit era 88,7°, el mínimum 38,9° y el término medio 65° ó sean 18,3° del termómetro centígrado. La altura barométrica es, segun el padre Canudas de 641 milímetros.

6. **Producciones.** Guatemala es un pais muy rico en producciones de los tres reinos de la naturaleza. Poseé minas de oro, plata, cobre, hierro, plomo, antimonio, carbon de piedra y mármoles; pero la industria minera se encuentra poco desarrollada en este pais. Las minas mas notables son las de Alotepeque en el Departamento de Chiquimula, que se explotan desde en tiempo del gobierno español y que han producido algunos millones de pesos. Tambien son notables los placeres de oro últimamente descubiertos á las márgenes del Motagua en el departamento de Izabal. La extraccion de los mármoles ha tomado algun incremento y son de buena clase.

"(1) El territorio de la República encierra un gran número de minerales; pero son muy pocas las minas explotadas, en razon de que sus habitantes se dedican de preferencia á la agricultura.

El Hierro, el Plomo, el Antimonio y la Plata son muy abundantes.

Cuál es la temperatura media de la ciudad de G.?—Cuál su altura barométrica?—Cuáles son sus producciones?—Qué clase de minas poseé G.?—Dar una idea de la Flora guatemalteca, de sus terrenos y productos que rinden.

(1) Catálogo analitico y razonado de los objetos presentados por la República de Guatemala, á la exposicion universal de Paris (1878) redactado por Don Julio Rossignon, &. —*Observaciones.*

El Oro se encuentra en el lecho de la mayor parte de los rios y particularmente en el Motagua. Se han descubierto, hace poco, unos depósitos ó *placeres* de oro cerca del rio Motagua, en el Departamento de Izabal. Estos placéres han producido ya, por el simple y primitivo lavado, una cantidad importante de pepitas y polvo de oro, que se está acuñando en la Casa de Moneda de la capital.

El Zinc y el Cobre se encuentran en varios terrenos, pero no se han explotado aun.

El Hierro muy abundante en la República, no está explotado aun. Se encuentra en el estado de Hierro magnético, de óxido hidratado y sobre todo de pirita (Súlfuro).

Hay varias clases de Carbon fósil, de distintas calidades: Lignitos, Turba, Esquito carbonífero, Hulla, etc. Existen tambien abundantes vetas de *plombagina* ó Grafito.

En el Departamento de Izabal se han descubierto varias vetas de Carbon mineral, que parecen indicar la existencia de una capa muy extensa y de una riqueza inagotable.

Las muestras que figuran en la exposicion, idénticas en su composicion, proceden de varios puntos muy distantes unos de los otros en el mismo distrito. La mina parece comenzar en San Felipe del Golfo, cerca de la laguna de Izabal y seguir, atravesando el golfete, hasta el pié del extinguido Volcan, el San Gil, que se halla cerca de Santo Tomas. Este carbon es muy rico en materias bituminosas y dá á la destilacion, 50 p0/0. de principios volátiles, de los cuales la mitad, es gas de alumbrado (hidrógeno bi-carbonado); tiene el aspecto del Candell-coal (Carbon-candela) de Irlanda.

Las minas de hulla situadas tan felizmente á poca distancia de la mar, en la bahía de Honduras, casi en el corazon del Atlántico y á poca distancia de las Antillas y del Seno mejicano, constituyen para la República de Guatemala, una riqueza inmensa que no aguarda, sino su explotacion en una grande escala.

El Azufre es muy comun en el pais.

Las SOLFATARAS de Tecuamburro al S. E. de Guatemala, (Departamento de Santa Rosa) son muy interesantes y hasta ahora poco conocidas. Los Señores Dolfus y Monserrat, miembros de la comision científica de Méjico y de la América Central, no las han explorado durante sus intere-

santes excursiones del año de 1866, y aun creo que ignoraban su existencia. Parecen pertenecer á la formacion geológica del Volcan de Pacaya y ocupan muchas millas de extension. Producen una cantidad considerable de Azufre. Una de ellas se halla en estado de actividad produciendo torrentes de vapor que se condensan en el suelo volcánico de los alrededores, compuesto en su mayor parte, de piedra pomez, lapilli, escorias, etc.; allí el Azufre arde y produce una gran cantidad de ácido sulfuroso que por las mañanas y las tardes envuelve los alrededores de la solfatara en una niebla densa. Hay otras solfataras apagadas, donde se encuentran grandes depósitos de Azufre cristalizado. La proximidad de la mar y de los esteros de Chiquimulilla [1], dan una gran importancia á ese manantial de Azufre que algun dia se deberá explotar en grande escala.

El Alumbre (Sulfato doble de alumina y de potasa) y la Alumita son muy comunes. El Yeso (Sulfato de Cal) es hermoso y propio para la escultura; pero las minas se hallan muy distantes de la capital. El Carbonato de Cal es abundante y la Cal que se emplea en todas las obras de albañilería, en particular la de San Juan Sacatepequez, pueblo de indígenas, situado á 8 leguas S. O. de la capital, es de una calidad superior.

La mayor parte de la Sal que se consume en Guatemala, procede de unas salinas explotadas en las playas del Pacífico. Las mas importantes son las de Chiquimulilla. La Sal de los Nueve-cerros (Alta Verapaz) es mas pura que la anterior y menos higrométrica; pues no encierra cloruro de magnesio. Se obtiene por la evaporacion del agua salada de una fuente natural que sale del pié de unos cerros de formacion volcánica. Este manantial está agitado por un movimiento contínuo como el que se observa en los Infiernillos ó Auzoles (Salzes).

Hay tambien en el pais, un gran número de aguas minerales y termales; las sulfurosas son las mas comunes.

En fin, las riquezas minerales de la República de Guatemala son dignas de un estudio atento y minucioso, muchas de ellas deben de ser explotadas algun dia, sobre todo, cuando se hayan concluido las varias vias de comunicacion

[1] Se ha pensado varias veces en habilitar el puerto de Chiquimulilla que se encuentra entre San José de Guatemala y el puerto salvadoreño de Acajutla.

que se han empezado á abrir en muchos puntos."

La Flora guatemalteca es igualmente muy rica y variada. Hay excelentes maderas de construccion y de ebanistería; palos de tinte, como el mora y el campeche, &; plantas medicinales, como la jalapa, mechoacan, bálsamo negro y de copaiba, sazafras, linaza, vainilla, cañafístula, chíchique, y otros que producen resinas y gomas; frutas de toda clase, siendo las mas esquisitas las manzanas, peras, melocotones y tunas *(cactus)*; cereales de toda especie como maiz, arroz, trigo, cebada, avena y el *teocinte (Reana luxurians)*, graminea especial de la América Central y sobre todo á Guatemala, que hasta ahora ha empezado á llamar la atencion en este pais y en Europa, por la rapidez y lozanía de su desarrollo, la abundancia de su produccion y lo muy nutritiva como planta forragera. Los granos de sus espigas son excelentes para engordar cerdos y otros animales domésticos. Las primeras indicaciones sobre la importancia de esta preciosa graminea, se deben al Sr. D. Camilo Galvan, quien la dió á conocer á la Sociedad Económica de Guatemala, de la cual es miembro.

Los terrenos de Guatemala son muy feraces y rinden productos de la mejor calidad. Se cultivan toda clase de cereales y tubérculos, la cochinilla del nopal, caña de azúcar, cacao de superior calidad y café, siendo digno de notarse, que el cultivo de este último fruto ha tomado en este Estado en pocos años, mas ensanche que en los otros de la América Central. Una variedad de maiz blanco se cosecha en el Peten, á los 90 dias de su plantacion; y hay otra variedad mas precoz aun, que se da á las siete semanas (Squier).

La Faunia guatemalteca comprende todas las numerosas especies que son propias de la América Central y muchas exóticas. El animal mas notable de Guatemala es sin disputa el quetzal, ave del género *Trogon (Trogon resplendens)*, que habita en las montañas de la Verapaz y de Quezaltenango. Su cuerpo es mediano, como el de una paloma grande, provisto de una larga y hermosa cola. El color de su plumage es de un bellísimo verde esmeralda con cambiantes de oro, y el pecho carmesí ó fuego encendido. La hembra es de poca apariencia.

Dar una idea de la Faunia guatemalteca.—Cuáles son las montañas de G.?—Qué direccion sigue la cordillera de los Andes?—Qué es la Sierra Madre?—La de Chamá, la de Santa Cruz?

7. **Montañas.** Las montañas de Guatemala son: la cordillera de los Andes, la Sierra Madre, la de Chamá, la de Santa Cruz, la de las Minas, la de Copan, los montes de Azulco, Conguaco y Moyuta, y las montañas de Chiquimulilla.

1º La cordillera de los Andes atraviesa la República de N-O. á S-E., paralelamente al Pacífico, de cuyas playas dista como 40 millas. Sus picos mas salientes tienen 14,000 pies de altura sobre el nivel del Océano y su altura media es de 7,000 pies.

2º La Sierra Madre, es un ramal de la cordillera, que se desprende del volcan de Tacaná; sigue un trayecto tortuoso, pasando por los departamentos de Huehuetenango, Totonicapan y la Alta Verapaz, entra en el territorio de Belice y va á morir al Atlántico. Una ramificacion de la Sierra Madre se desprende de ella al N. de la villa de Huehuetenango y se dirige hácia Chiapas con el nombre de Montañas de Istatan.

3º La Sierra de Chamá es un ramal de la Sierra Madre á su paso por la Verapaz; se dirige tortuosamente hácia el E., atraviesa el territorio de Belice con el nombre de Cockscomb y va á terminar á la costa.

4º La Sierra de Santa Cruz es un ramal de la Sierra de Chamá; se dirige á lo largo de los Rios Cahabon y Polochic, pasa al N. del lago de Izabal y va á terminar en el golfo de Amatique en la punta Cocoli, entre los rios Sarstoon y Dulce.

5º La Sierra de las Minas ó montaña del Mico, nace de la Sierra Madre al N. de Coban en el punto donde se desprenden las montañas de Chamá; se dirige hácia el S., da un gran rodeo y se encamina al E. entre los rios Polochic y Motagua hácia el S. del lago de Izabal y va á terminar cerca del Atlántico entre la bahía de Santo Tomas y el Motagua.

6º La Sierra de Copan nace de la cordillera en el Departamento de Santa Rosa, al O. de la laguna de Ayarza, se dirige hácia el N. de esta laguna, formando una extensa curva, y luego al E. entre la villa de Esquipulas y los minerales de Alotepeque hasta el punto en que comienza la se-

---

De dónde nace la Sierra de las Minas y hácia dónde se dirige?—Y la Sierra de Copan?—Los Montes de Azulco, Conguaco y Moyuta, qué forman?—Qué son las Montañas de Chiquimulilla?

rie de montañas, que separa á Guatemala de Honduras.

7º Los montes de Azulco, Conguaco y Moyuta forman un grupo aislado de la cordillera al N. del Departamento de Jutiapa.

8º Las montañas de Chiquimulilla, situadas en el Departamento de Santa Rosa, es un ramal que nace al S. de la cordillera. El punto más elevado de este ramal lleva el nombre de volcan de Tecuamburro.

8. **Volcanes.** Hay en Guatemala mas de treinta volcanes, unos en la cordillera y otros fuera de ella. Los principales son: El de Tacaná y Tajumulco en el Departamento de San Marcos; despues de éstos, y á corta distancia entre sí, siguen los de Zunil, Santo Tomas y Santa Clara; el de Santa María cerca de Quezaltenango, que tiene 10,635 pies de altura; el de Quezaltenango, 9,358 pies; el de Atitlan, en el Departamento de Sololá al S. del lago del mismo nombre, de 11,848 pies y el de San Pedro cerca del anterior; el de Agua y el de Fuego cerca de la Antigua Guatemala, el primero de 12,300 pies de altura y el segundo de 12,821 pies; el de Acatenango, en el Departamento de Chimaltenango, de 13,012 pies de elevacion; el Pacaya en el Departamento de Amatitlan de 7,675 pies de altura.

Fuera de la cordillera se encuentran los volcanes siguientes: el de Colima, el de Amayo, el de Chingo, el de Santa Catarina ó Mita, el Suchitan y el Moyuta en el Departamento de Jutiapa; el de Monterico, el de Jumay, de Ticantú y del Tobon en el Departamento de Chiquimula; el de Jumaytepeque y Alzatate en el Departamento de Santa Rosa; el de Pococh en Sololá y de Mamus en la Verapaz.

De todos estos volcanes, el único que está en actividad es el de Fuego.

9. **Rios.** Los principales son: el Motagua, el Polochic, el Sarstoon, el Lacandon, Pasion, San Pedro y el caudaloso Usumacinta, que desaguan en el Atlántico; el Paz, el de los Esclavos y el Michatoyá, que van al Pacífico.

1º El Motagua es un rio importante, el mas caudaloso de la República despues del Usumacinta. Nace en el Departamento del Quiché, se dirige al E. con el nombre de

---

Cuántos volcanes hay en G. y cuáles son los principales?—Cuáles son los principales rios de G.?—Nacimiento y curso del Motagua, del Sarstoon, Lacandon, San Pedro.

Rio Grande hasta cerca de Gualan en el Departamento de Chiquimula y de allí continúa su curso hácia el N.-E., desembocando en el golfo de Honduras. Recibe muchos tributarios; tiene de largo como 350 millas y es navegable, desde su embocadura hasta 90 millas al interior (1).

2º El rio Polochic nace en Verapaz, se dirige hácia el E., recibe el Cahabon, que es su principal tributario, luego se encamina al S-E. y por último al E., desembocando en el lago de Izabal. Tiene 150 millas de largo.

3º El Sarstoon nace en la Sierra de Chamá en la Alta Verapaz y se encamina al golfo de Amatique, sirviendo de límite entre la República y la colonia de de Belice. Mide 30 leguas de extension y es navegable hasta ocho leguas al interior.

4º El Lacandon, llamado tambien Rio Negro, nace en el Departamento de San Marcos; se dirige al E. y, despues de un trayecto de 20 leguas, recibe el rio Salamá. De aquí, se encamina al N. y luego al N-O. para unirse con el rio Pasion y formar el Usumacinta. En el paso llamado Chisoy ó Chixoy hay un puente colgante.

5º El rio de la Pasion toma su orígen en el lago de Pusila en el Peten, sirve de límite entre este Dapartamento y el de Verapaz y se encamina hácia el O. para formar con el Lacandon el Usumacinta.

6º El rio de San Pedro es el principal tributario del Usumacinta; nace en las montañas del N. del Peten; se dirige al O., da un gran rodeo al N. y luego vuelve al O. á desaguar en el Usumacinta.

7º El Usumacinta es formado por los rios Lacandon y Pasion. Se encamina tortuosamente hácia el N., recibe el San Pedro, y al salir del territorio de Guatemala se divide en varios ramales que van á desaguar á la laguna de Términos y bahia de Campeche de la República mejicana. Este rio es navegable por pequeñas embarcaciones hasta Tenoci-

Qué rios forman el Usumacinta y cuál es su curso?—Nacimiento y curso de los rios de Paz, los Esclavos y Michatoya.—Cuáles son los principales lagos de G.?—Dónde está situado el lago de Izabal?—Su descripcion.

(1) Las notables ruinas conocidas por de Quiriguá, se encuentran sobre la ribera derecha del Motagua (izquierda), casi á 80 millas de su boca. Los monumentos de Copan, que son mas extensos y mejor conocidos, existen en Honduras, sobre un arroyo del mismo nombre, tributario del Motagua (*Squier*).

que. Hácia las riberas del rio Chacomel, uno de los tributarios del Usumacinta en Méjico, estan situadas las célebres ruinas de Palenque.

8º El rio de Paz ó de Pazaco, nace cerca del volcan de Chingo en el Departamento de Jutiapa; se dirige al principio al S–E., y como á las 6 leguas de trayecto se encamina en direccion S–O. hácia el Pacífico, sirviendo de línea divisoria entre Guatemala y el Salvador.

9º El rio de Esclavos nace cerca de Mataquescuintla en el Departamento de Santa Rosa, y se dirige al S. al Pacífico. Sobre este rio, en el camino que conduce de Guatemala al Salvador, existe un magnífico puente de mampostería, de 107 varas de largo y 10 de ancho.

10º El rio Michatoya sale del lago de Amatitlan, sirve de límite, en una parte de su curso, entre el Departamento de Escuintla y el de Santa Rosa y va al Pacífico. Este rio es notable por la catarata que forma cerca de San Pedro Mártir, que tiene 200 pies de altura.

Son tambien algo notables los rios Guacalate, que nace en el valle de Chimaltenango, el Nagualate en el Departamento de Sololá, el Salamá cerca de Totonicapan, y el Tilapa en el Departamento de Quezaltenango. Todos estos rios van á desembocar al Pacífico.

10. **Lagos.** Los principales lagos de Guatemala son: el de Izabal, el del Peten, el de Tazalcuapa, el de Atitlan, el de Amatitlan y el de Ayarza.

1º El lago de Izabal ó Golfo Dulce está situado en el Departamento de su nombre, entre la Sierra de Santa Cruz y la de las Minas. Comunica con el Atlántico en la bahía de Amatique por medio de un canal llamado Rio Dulce, que á la mitad de su curso se ensancha con el nombre de Golfete. Este lago tiene de largo de N–E. á S–O., como 30 millas y de ancho 12 millas. Es bastante profundo para que pudieran navegar en él grandes buques; pero una barra de arena que está en la embocadura del Rio Dulce lo impide, pudiendo entrar solamente pepueñas embarcaciones.

2º El lago del Peten ó de Itza está situado en el Departamento del Peten; su forma es irregular, teniendo de longitud de 45 á 50 millas, 3 de anchura media y de pro-

---

Situacion y descripcion de los lagos del Peten, de Tazalcuapa, de Atitlan, de Amatitlan y de Ayarza.

fundidad cerca de 150 pies. Este lago está sembrado de un gran número de islas, de las cuales la mas notable es la que ocupa la ciudad de Flores, que es la cabecera del Departamento. Segun Mr. Morelet, citado por Squier (1), hay en este lago una nueva variedad de aligadores, de la cual ha enviado este viagero una muestra á Paris, donde figura en el catálogo del museo como *Crocodilus Moreleti.* Tambien se encuentran en el lago una variedad de tortuga *(Icotea)*, y algunas variedades de pescado, entre las cuales la llamada *cili* del género *Chatœssus*, perteneciente á los *Salmonoides*, es la mas abundante. Mr. Morolet la considera como una nueva variedad.

Al E. de este lago hay otros muchos lagos pequeños que comunican con él en la estacion lluviosa, y que facilitan el paso de las canoas. Hácia la márgen meridional del lago existen varias cavernas, la mayor de las cuales es llamada *Cueva de Jobitsinal.* Es espaciosa y decorada de estalactitas.

3º El lago de Tazalcuapa está situado en la parte setentrional del Departamento de Huehuetenango, en el centro de la gran curva que forma el rio Lacandon al desaguar en el Usumacinta. Su extension de N-O. á S-E. es de cerca de 12 millas por 10 en su mayor anchura; posee algunas islas.

4º El lago de Amatitlan ó Panahachel situado en el Departamento de Sololá sobre la cordillera de los Andes á 4,000 pies sobre el nivel del mar, tiene 30 millas de largo, 10 á 15 de ancho y una profundidad de 1,800 pies; recibe varias corrientes ó rios de alguna consideracion; pero no tiene desagüe visible. El panorama que presenta esta localidad, es uno de los mas bellos é imponentes. El lago está rodeado de rocas volcánicas, de precipicios y montañas de grande altura y de varios pueblos, entre dos inmensos volcanes de mas de 11,000 piés de altura: el Atitlan y el San Pedro. Este lago, lo mismo que el de Amatitlan, Ilopango y otros de la América Central, es de orígen volcánico. Se

Cuáles son los puertos de G.?—Dónde está situado el puerto de Izabal?—Situacion de los puertos de Santo Tomas, Livingston, San José y Champerico.

(1) The States of Central America, their Geograpy, &, bay E. G. Squier London, 1858.

encuentra provisto abundantemente de cangrejos y peces diminutos, que llaman *uluminas* de que se alimentan aquellos pueblos. Está expuesto á frecuentes remolinos que hacen peligrosa su navegacion en embarcaciones pequeñas.

5º El lago de Amatitlan, situado en el Departamento de su nombre, tiene como 18 millas de largo por 2 de ancho. Desagua por el rio Michatoya. Produce una abundante clase de pescado que llaman *mojarra*.

6º El lago de Ayarza, situado en el Departamento de Jutiapa, tiene una forma casi circular y su diámetro es como de 9 millas. Desagua por el rio Ostúa que desemboca en en el lago de Güija.

Son lagos menores los de Lacandon, San Diego, San Pedro Mártir, Chuntugui, Bateab, Caspin, Equesil, Macanché, Sacpeten, Aquiac, San Pedro Yahsha y Musal en el Departamento del Peten; los dos de Custumé y San Cristóbal en la Verapaz; el de Uria en Sacatepequez; y los de Atescatempa, Retana, San Pedro y del Hoyo en Jutiapa.

11. **Puertos.** Los puertos de Guatemala, del lado del Atlántico, son: Izabal, Santo Tomas y Livingston; y del lado del Pacífico, San José y Champerico.

1º El puerto de Izabal está situado en la ribera meridional del lago del mismo nombre á los 15° 24′ lat. N. y á 89° 9′ long. O. del meridiano de Greenwich. A este puerto no pueden entrar grandes embarcaciones por impedirlo la barra que se halla al desembocadero del rio Dulce.

2º El puerto de Santo Tomas está situado hácia la extremidad S. de la bahía de Amatique en el golfo de Honduras, á los 15° 38′ 3″ lat. N. y á 88° 35′ 6″ long. O. del meridiano de Greenwich. Este puerto se considera como uno de los mejores de Centro-América. Está abrigado de los vientos del N-E., es espacioso, de fácil acceso y de suficiente profundidad para las mayores embarcaciones.

3º El puerto de Livingston está situado en la boca del rio Dulce, hácia su ribera izquierda, á los 15° 48′ lat. N. y á 88° 46′ long. O. del meridiano de Greenwich.

4º El puerto de San José está en el Departamento de Escuintla á los 13° 56′ lat. N. y á los 90° 42′ long. O. del meridiano de Greenwich. Es una rada abierta, que presta

---

Qué puertos no estan habilitados en G.?—Cuáles son sus puertos fluviales?

poca seguridad á las embarcaciones, consistiendo su importancia en su proximidad á la capital de la República y el estar provisto de un hermoso muelle de hierro. Es el puerto por donde se hace el mayor comercio del pais. Su aduana de registro reside en la capital.

5º El puerto de Champerico se halla en la costa de Suchitepequez á los 14° 17′ lat. N. y á los 91° 57′ long. O. Es inseguro por lo abierto. Se trata ahora de echar un muelle de hierro.

12. Los puertos de San Gerónimo, Tecojate y San Luis en el Departamento de Escuintla, lo mismo que el de los Esclavos en el Departamento de Santa Rosa, no estan habilitados sino para la exportacion.

13. Son puertos fluviales el de Gualan en el Motagua y Panzós en el rio Polochic.

LECCION II.

Gobierno—Division administrativa—Nota histórica—Division eclesiástica — Instruccion pública — Fuerza armada—Agricultura—Comercio—Industria — Importacion y exportacion—Rentas y gastos—Deuda pública—Vías de comunicacion—Telégrafos—Belice.

1. **Gobierno.** El Gobierno de Guatemala es republicano, representativo. Consta de tres poderes: el Legislativo, compuesto de Representantes electos por el pueblo; el Ejecutivo, ejercido por un Presidente asistido de sus Ministros y de un Consejo de Estado; y el Judicial.

Los Ministros ó Secretarios de Estado son seis, á saber:

Relaciones Exteriores.
Instruccion Pública.
Hacienda.
Gobernacion.
Fomento.
Guerra.

Cada una de estas Secretarías es servida por un Secre-

II. Qué clase de Gobierno es el de G.?—Cuál és la division administrativa de la República de G.?

tario y Sub-Secretario de Estado con sus correspondientes empleados.

Hay una Administracion General de Rentas Comunes y otra General, tambien, de la renta de licores y tabacos: ambas dependen de la Secretaría del ramo y los administradores departamentales dependen en su respectivo ramo de los generales de la República.

La direccion General de Correos y la del Telégrafo, así como la de caminos dependen de la Secretaría de Fomento.

Ademas de los Jueces de 1ª Instancia departamentales (en Guatemala y Quezaltenango hay dos jueces, 1º y 2º), existen en la República los tribunales siguientes: el Tribunal Supremo de Justicia con un Presidente y cuatro Ministros, que reside en la Capital: las salas 1ª y 2ª de Apelaciones con un Presidente y dos Ministros cada una, que tambien residen en la capital y dos Fiscales que auxilian al Tribunal Supremo y á las dos salas de Apelaciones: la sala 3ª de Apelaciones de Occidente, con un Presidente, dos Ministros y un Fiscal, que reside en Quezaltenango; y una sala 4ª de Apelaciones de Oriente, compuesta de igual número de individuos y que creada por decreto de 6 de Abril de 1878 está para establecerse.

Hay tambien en la Capital un Juez de Hacienda para los asuntos fiscales, uno de Comercio para los asuntos mercantiles, uno de Policía y uno de Aguas. Los Jueces de Paz existen en todas las poblaciones y dependen inmediatamente de los de 1ª Instancia departamentales.

El gobierno de cada departamento es ejercido por un Gefe Político, que al mismo tiempo es Comandante de armas del propio departamento. Hay, como se ha dicho un Juez de 1ª Instancia y Administrador de rentas comunes, licores y tabaco, asistido de un Contador.

En lo económico el servicio se presta en las poblaciones por los Municipios, compuestos de un Alcalde 1º, un 2º, un Síndico y el número de Regidores proporcionado al de poblacion. La Municipalidad de la capital se compone de tres Alcaldes, diez y seis Regidores y dos Síndicos. Los Municipios dependen inmediatamente del Gefe Político departamental.

2. **Division administrativa.** La República de Guatemala está dividida en 22 departamentos, que com-

prenden 10 ciudades, 22 villas, 304 pueblos y muchas aldeas y haciendas. El siguiente cuadro dá el nombre de cada Departamento, el de su cabecera y el número de habitantes.

Departamentos.	Cabeceras	Núm. de habitantes de la cabecera.	Núm. de habitantes del Departamento.
Guatemala	Guatemala	50,000	100,000
Zacatepequez	Antigua	15,000	48,000
Amatitlan	Amatitlan	14,000	38,000
Escuintla	Escuintla	10,000	30,000
Chimaltenango	Chimaltenango	6,300	60,000
Sololá	Sololá	15,000	80,000
Totonicapan	Totonicapan	25,000	114,500
Quiché	Suta. Cruz del Quiché.	6,300	75,500
Quezaltenango	Quezaltenango	22,000	94,500
Suchitepequez	Mazatenango	11,500	69,000
Retalhuleo	Retalhuleo		
Huehuetenango	Huehuetenango	16,000	90,000
San Márcos	San Márcos	12,000	100,000
Peten	Flores	2,200	14,000
Baja Verapaz	Salamá	8,000	100,000
Alta Verapaz	Coban		
Izabal	Izabal	250	3,400
Chiquimula	Chiquimula	12,000	70,000
Zacapa	Zacapa	4,000	28,000
Jalapa	Jalapa	4,000	8,600
Jutiapa	Jutiapa	7,000	38,000
Santa Rosa	Cuajiniquilapa	5,000	38,500
			1.200,000

3. Las ciudades mas notables de la República son: Guatemala, Quezaltenango y la Antigua.

1º *Guatemala* es la Capital de la República y del Departamento de su nombre, con 50,000 habitantes. Esta ciudad, que es una de las mas bellas de la América españo-

la, está situada á los 14° 37′ 30″ lat. N. y á los 90° 30′ 47″ long. O. del meridiano de Greenwich, en un delicioso y estenso valle á mas de 5,000 pies de altura sobre el nivel del Océano (1,480 metros segun el P. Canudas), gozando de un clima templado, agradable y benigno (18° 5 centg. t. m.).

Sus calles son anchas y rectas, bien empedradas y provistas de buenas aceras. Sus casas son de hermoso aspecto y muy cómodas, habiendo muchas de dos pisos. Poseé magníficos templos, como la Catedral, la Recoleccion, San Francisco y otros de magestuosa arquitectura; dos palacios, el del Gobierno y el del Arzobispado; la Universidad Nacional, la Sociedad Económica, la Escuela Politécnica, el Instituto Nacional, un buen colegio de señoritas, la Escuela Normal y otros varios colegios nacionales y privados; la Casa de Moneda y del Ayuntamiento; el Hospital de San Juan de Dios, servido con esmero por hermanas de la Caridad, donde se dan por profesores experimentados, excelentes y provechosas lecciones de Clínica médico-quirúrgica; el Hospicio, las casas de Huérfanos y de Maternidad; y un Banco internacional formado con capitales del pais y extranjeros; dos fuertes ó castillos, el de San José y el de Matamoros; un elegante Teatro, el Mercado, varias fuentes, lavaderos, parques y baños públicos. Esta ciudad fué fundada en el lugar que hoy ocupa, el año de 1776, á consecuencia de la ruina de la que hoy se llama Antigua, acaecida en Julio de 1773.

2º *Quezaltenango*, capital del Departamento de su nombre con 22,000 habitantes, es la segunda ciudad de la República por su riqueza, comercio y excelentes condiciones climatéricas. Poseé buenos edificios como: la Jefatura Política, la Casa del Ayuntamiento, la Universidad de Occidente, la Casa de Huérfanos y otros. Su clima es frio y saludable, y está situada en un hermoso valle á los 14° 15′ 3″ lat. N. y á los 91° 34′ 20″ long. O. del meridiano de Greenwich.

3. La *Antigua Guatemala*, cabecera del Departamento de Suchitepequez, á los 14° 32′ 58″ lat. N. y 90° 44′ 5″ long. O. ocupa el centro de un ameno y delicioso valle, que se extiende entre los imponentes volcanes de Agua y Fue-

---

Cuáles son las ciudades mas notables de la República de G.?—Descripcion de la ciudad de Guatemala, de Quezaltenango y la Antigua.

go. Tiene 15,000 habitantes. Esta localidad es una de las mas pintorescas, fértiles y salubres que se conocen. Sus montes y collados permanecen siempre cubiertos de verdura; sus campos estan cultivados de nopal, caña de azúcar, café, flores y frutos esquisitos. Sus aguas son frescas y cristalinas y la temperatura de que se goza es templada é invariable.

La Antigua Guatemala es una ciudad muy visitada de los extrangeros. Las ruinas de sus magníficos templos, conventos y palacios, preconizan su pasada grandeza y esplendor y justifican la consideracion en que se la tenia, de ser la ciudad mas bella de toda la América española, despues de Méjico. Es atravesada por el rio Pensativo.

4. Son tambien ciudades importantes de Guatemala, Amatitlan, Escuintla, Totonicapan y Chiquimula.

5. **Nota histórica.** La primera ciudad de Guatemala fué fundada en Iximché ó Tecpan Guatemala, capital del reino de los Zutugiles, por D. Pedro de Alvarado, á su vuelta de Cuscatlan, el 25 de Julio de 1524, con el nombre de *Santiago de los Caballeros de Guatemala.* Destruida la ciudad de Iximché, se estableció la ciudad de Guatemala el 22 de Noviembre de 1527 en el llano de Almolonga, al pié del volcan de Agua. Catorce años despues—11 de Agosto de 1541—el volcan arrojó un torrente de agua, que se precipitó del cráter hácia la ciudad, que inundó y destruyó, con pérdida de muchas vidas y entre otras la de Dª Beatriz de la Cueva, quien á la muerte de D. Pedro de Alvarado su esposo, acaecida en Guadalajara, acababa de tomar el mando como Gobernadora. Las ruinas de esta ciudad se conocen hoy con el nombre de *Ciudad Vieja.* De aquí se trasladó la ciudad al lugar que ocupa la Antigua. Destruida esta por frecuentes y fuertes terremotos á fines de Julio de 1773, se trasladó por último al valle de la Ermita en 1776, que es el lugar que hoy ocupa la nueva Guatemala.

6. **Division eclesiástica.** La República de Guatemala es cabecera de arzobispado. Cuenta 17 vicarías con 111 parroquias. El Gobierno contribuye á los gastos del culto con 10,080 pesos anuales. Hay en Guatemala liber-

---

Qué otras ciudades importantes hay en G.?—Hacer una relacion histórica de la fundacion de G. y sus traslaciones.—Cómo está dividida en lo eclesiástico la República de G.?

tad de cultos y está autorizado el matrimonio civil para los extrangeros.

7. **Instruccion pública.** La instruccion pública se encuentra hoy en Guatemala bajo un buen pié. Hace pocos años estaba en el mas deplorable abandono, sobre todo la del pueblo. Hoy cuenta la República con muchas escuelas primarias de ambos sexos, á las cuales concurren mas de 24 mil alumnos. Fuera de los establecimientos de enseñanza superior y secundaria de la capital, hay varios Colegios ó Liceos en los Departamentos.

Los siguientes datos dan idea cabal del estado en que á la fecha se encuentra el ramo.

Hay en la República:

Escuelas primarias nacionales de ambos sexos	286
Escuelas municipales	341
Total de escuelas	627

Concurren alumnos:

A las escuelas nacionales	14,300
A las escuelas municipales	10,548
Total de alumnos	24,848

Se gasta en preceptores:

De las escuelas nacionales	$ 81,540
De las escuelas municipales	$ 56,304
Total de gastos	$ 137,844

8. **Fuerza armada.** La República está dividida militarmente en 22 comandancias de armas: 20 que corresponden á las cabeceras de los 20 Departamentos, y 2 á los puertos de San José y Champerico.

El ejército se divide en fuerza permanente y milicias. La fuerza permanente consta de 43 jefes, 289 oficiales y 1848 soldados. Las milicias ascienden á 33,229 soldados.

Cómo se encuentra hoy la Instruccion Pública en G. y cómo estaba hace pocos años?—Cómo está dividida militarmente la República de G.?—Cómo se halla la Agricultura, Comercio, Industria en G.?—Importacion y exportaci on.

9. **Agricultura.** Este ramo ha tomado bastante desarrollo en Guatemala. Fuera de los granos de primera necesidad, se cultivan en grande escala el café, caña de azúcar, cacao, tabaco y pastos para toda clase de ganado.

10. **Comercio.** Bastante activo. El comercio de Guatemala consiste en las exportaciones de sus diferentes productos al extrangero, por los puertos de San José, Champerico é Izabal, introduciéndose en retorno toda clase de efectos. El comercio interior es hoy muy animado.

18. **Industria.** Poco avanzada; pero mas que en otros Estados de Centro-América. Se fabrican géneros de lana y algodon, como *jerga*, casimires y mantas; sombreros y excelente calzado, jarcia de todas clases, rebozos de seda y algodon, instrumentos de música y toda clase de muebles de madera.

12. **Importacion y exportacion.** La importacion del año de 1877 ascendió á la suma de $ 2.778,249-33. De esta suma corresponden por derechos á la Hacienda pública, $786,418-60. La exportacion ascendió el mismo año (1877) á la suma de $3.767,471-01.

13. **Rentas y gastos.** Las rentas en el año de 1877 ascendieron á $4.503,540-11, y los gastos á $4.428,308-93.

14. **Deuda pública.** La deuda exterior (1877) de la República asciende á $2.963,515-08 y la interior á $2.109,597-13.

15. **Vías de comunicacion.** Hay en la República en los diferentes Departamentos, 1,365 millas de camino carretero, 4,704 de herradura y 432 puentes. Se proyecta la construccion de una línea férrea de Guatemala al puerto de San José.

16. **Telégrafos.** La extension de las líneas telegráficas establecidas es de 1,092⅔ millas inglesas. El costo de estas líneas es de $249,609-16. Hay 44 estaciones *y el servicio es activo, puntual y esmerado.* Número de empleados que hacen el servicio 163.

Rentas y gastos.—Deuda pública.—Vías de comunicacion y Telégrafos.—Qué es Belice y cuáles son los límites y extension de este establecimiento?—Qué clima es el de Belice?—En qué estado se halla la agricultura y cuáles son sus producciones?—Cuál es la poblacion de Belice y cómo está compuesta?- Qué religion se profesa?

BELICE.

17. *Límites y extension.* Belice es una colonia inglesa, limitada al N. por Yucatan, al E. por el golfo de Honduras y al S. y O. por Guatemala, de cuyo territorio es continuacion. Su extension de N. á S. es de 160 millas, y de E. á O. de 60. Por consiguiente su superficie es de 9,600 millas cuadradas.

18. *Clima, agricultura y producciones.* El clima es templado y agradable en el interior y malsano en las costas.

La agricultura está poco desarrollada, siendo los terrenos fértiles. Se produce maiz, papas, frutas y se extrae la goma elástica.

19. *Poblacion, Religion, Razas é Idioma.* La poblacion de Belice pasa de 29,000 habitantes y se compone de blancos anglo-sajones, negros é indios caribes.

La Religion es la protestante; pero hay completa libertad de cultos.

20. *Comercio.* Activo: lo hace principalmente con Méjico, Guatemala y Honduras. Importa toda clase de artículos ó manufacturas de Inglaterra, y exporta el caucho, maderas de construccion como la caoba y otros productos de ménos valor.

21. *Capital.* La capital de la colonia es *Belice*, con una poblacion de mas de 4,000 habitantes, bonita ciudad puerto, de casas de madera, situada á la embocadura del rio de su nombre. Su movimiento comercial es muy activo.

Cómo es el comercio de Belice?— Cuál es la capital de Belice?

REPUBLICA DEL SALVADOR.

LECCION I.

Situacion y posicion astronómica — Límites — Extension - Aspecto físico — Rasgos geológicos, Restos fósiles — Producciones en los tres reinos de la naturaleza.

1. **Situacion y posicion astronómica.** La República del Salvador está situada sobre el Océano Pacífico al S-S-O. de la cordillera de los Andes, entre los 13° 12′ y 14° 28′ lat. N. y los 87° 37′ y 90° 6′ long. O. del meridiano de Greenwich.

2 **Límites.** El Salvador está limitado al N. por Honduras y Guatemala, al E. por Honduras y el golfo de Fonseca, al S. por el Pacífico y al O. por Guatemala.

No habiendo ningun tratado de límites entre el Salvador y las Repúblicas colindantes, las líneas divisorias son convencionales, como se expresa á continuacion.

Del lado oriental de la isla de Mianguera, en el golfo de Fonseca, parte una línea hácia el N., que pasando por la extremidad setentrional de la isla de Punta de Zacate, se encamina á la embocadura del rio Goascoran. Continuando sobre las aguas de este rio hácia el N., hasta el punto en que recibe el rio Pescado, se completa el límite oriental entre la República y Honduras. De aquí, se sigue una línea sumamente tortuosa, que recorre toda la frontera de Honduras hácia el N-O., la cual parte de la desembocadura del rio Pescado, sigue esta corriente, pasa al N-E. de los pueblos de Cacaopera, Arambala y Perquin, se encamina al N. del pueblo de San Fernando, luego hácia el rio Torola, cuyo curso sigue, hasta terminar en el rio Lempa. La línea recorre la gran curva que este rio forma en esta localidad, hasta

---

I. Cuál es la situacion y posicion astronómica de la República del Salvador?—Cuáles son los limites del S.?—Señalar las lineas divisorias que separan el Salvador de las otras Repúblicas.

abandonarla al S. del Dulce Nombre de Jesus, para pasar al E. de este pueblo y del de Arcatao hasta el rio Sumpul. Continúa sobre el curso de este rio y lo abandona un poco mas allá de la aldea de San Fernando para encaminarse al N. á la montaña del Merendon. De aquí se dirige directamente al O. entre Ocotepeque (villa de Honduras) y Citalá, corta el rio Lempa y, despues de cierto trayecto, entra á formar el límite setentrional con la República de Guatemala al N. del pueblo Brujo, terminándose la línea en el rio Anguiatú.

La línea divisoria entre el Salvador y Guatemala por el O., comienza en el rio Anguiatú, sigue el curso de este rio, pasa al O. de Metapan, atraviesa el lago de Güija de N. á S., pasa al S. del volcan de Chingo frente á los pueblos de Pristo y San Lorenzo y sigue el curso del rio de Paz hasta el Océano.

3. **Extension.** La longitud del territorio del Salvador, desde el golfo de Fonseca hasta el rio de Paz es de 160 millas y su anchura media de 60 millas. Por consiguiente su superficie es de 9,600 millas cuadradas. Esta área es exactamente la de Belice y, como lo hace notar Squier, es casi igual á la de Vermont y algo mayor que la de New-Hamsphire. Aunque el Salvador es el mas pequeño de los Estados de Centro-América, dice el mismo viagero, es relativamente el mas poblado, mas industrioso y de mas comercio; y en efecto, su poblacion relativa es de 62½ por milla cuadrada, cifra que no dan las otras Repúblicas.

5. **Aspecto físico.** Los rasgos topográficos de la República del Salvador son sumamente interesantes y característicos.

Al pié de la gran cordillera de los Andes, que se desarrolla en alta escala por el lado de Honduras, tocando sus cúspides hasta 6 ú 8 mil pies de elevacion sobre el nivel del mar, se extiende el territorio del Salvador limitado al S. por el Océano Pacífico. Su parte central forma una meseta mas ó menos accidentada, que tiene una altura media de 2,000 pies. Esta meseta es limitada al lado del Océano por una cadena de montañas ó colinas erizada de picos volcánicos é interrumpida en algunos puntos por varios rios, que

---

Cuál es la extension del territorio de la República del S.?—Dar una idea del aspecto físico del S.

del interior se dirijen al mar. De estas alturas, el terreno desciende rapidamente hasta terminar por una faja de costa propiamente dicha, de 10 á 20 millas de anchura, compuesta de terrenos fértiles de aluvion, cubiertos de rios y espesos bosques.

Por el lado del N. la meseta central declina gradualmente hasta precipitarse hácia un extenso y magnífico valle recorrido por el rio Lempa. Este valle tiene mas de 100 millas de longitud por una anchura que varía de 20 á 30 millas (Squier); y á él se precipitan igualmente los numerosos rios y arroyos, que nacen por este lado de la meseta. De aquí, el terreno se levanta para terminar por una cadena de montañas, que se recuesta sobre los flancos de la cordillera. Hácia las partes oriental y occidental de la República, existen tambien dos grandes hoyas, la una que corresponde á Sonsonate y la otra á San Miguel.

6. **Rasgos geológicos, restos fósiles.** Las condiciones geológicas de Centro-América no estan aun bien determinadas. Circunscribiéndonos al Salvador, diremos en general: que la faja de costa está formada de terrenos de aluvion que reposan sobre rocas sedimentarias. Los volcanes, que continúan la línea centro-americana, estan formados de eyecciones basálticas que se han verificado al traves del traquito, despedazándolo y cubriéndolo en seguida. Estas expansiones basálticas se encuentran por todas partes del territorio. Un rasgo geológico de grande importancia es la presencia de una capa de arcilla amarilla que existe en todo Centro-América. Su espesor, dice M. L. Platt, varía de 5 á 10 metros, cubriendo ya el calizo, ya ciertas formaciones volcánicas antiguas, ya los esquistos, ya los pórfidos y los traquitos. En ciertos lugares hace falta, como el basalto y generalmente en los terrenos eruptivos recientes. Su orígen no puede ser sinó una inundacion general de agua lodosa; pero los mismos señores Dolfus y Monsserrat, que mas detenidamente han estudiado la arcilla amarilla, no se atreven á dar de ella ninguna explicacion plausible y declaran simplemente su orígen *misterioso* é incomprensi-

---

Dar una idea de la constitucion geológica del Salvador, y de los restos fósiles que se han encontrado en algunos lugares.—Qué clase de minas de mas nombradía hay en la República del S.?—Dar una idea de cada una de las minas siguientes: Loma-Larga, Corozal. Devisadero, Encuentros y Tabanco.

ble en el estado actual de la ciencia [1]. Finalmente, en muchas localidades, como la de San Salvador, se encuentra bajo la tierra vegetal una gran capa de cenizas volcánicas (tierra blanca, talpetate) entremezclada de gran cantidad de piedras pomez, cascajos y puzolana, el todo reposando sobre mantos de lavas basálticas y escorias. Aquellos que hayan visto, dice Squier, las capas escoreáceas que cubren á Pompeya, podran formar una idea exacta del terreno donde está construido San Salvador.

En algunos lugares, como en los Departamentos de San Miguel y San Vicente, se han encontrado entre capas gipsosas restos fósiles de animales antidiluvianos. Al E. de la

[1] Mr. L. Platt, naturalista, que hace poco desempeñaba en esta Universidad las clases de Historia Natural y Química, ha establecido una preciosa teoría sobre la Geología centro-americana, que se ha publicado en "La Universidad Nacional." Ya que no nos es posible reproducir toda esta teoría, presentaremos el siguiente cuadro con que concluye su interesante trabajo.

CUADRO GENERAL DE LA GEOLOGÍA CENTRO-AMERICANA.

En América.	En Europa.
Primera época. Los granitos levantan los esquistos. Aparece el primer archipiélago. Islas principales las de Soconuzco y Guatemala, la de Honduras y la de Costa-Rica. Estrechos principales el de Tehuantepec, el de Goascoran, el de San Juan y el de Panamá.	Concordancia con el período Siluriano: la misma duracion.
Segunda época. Los pórfidos completan el relieve y cierran el Istmo.	Concordancia con el período devoniano, duracion de los períodos permiano, carbonífero y triásico.
Tercera época. Baja todo el sistema del Istmo y se depositan los calizos.	Concordancia con el período jurásico: la misma duracion.
Cuarta época. Se levanta el sistema por las erupciones traquíticas. Existe otra vez el Istmo.	Concordancia con el período cretáceo. Duracion de los períodos cretáceo, esceno y mioceno.
Quinta época. Otra depresion. Se depositan las arcillas amarillas.	Concordancia con el período plioceno y el glacial en ambos mundos. Duracion, la del sub-período pleistoceno.
Sesta época. Otro sublevamiento por los basaltos. Los volcanes de la costa se forman y con ellos la zona del Pacífico, las llanuras de Nicaragua, el Salvador y la boca costa de Guatemala.	Concordancia con el Diluvium y el fin del período glacial. Duracion hasta el tiempo presente.

ciudad de San Vicente y á pocas leguas, se han hallado huesos enormes en las barrancas llamadas de Sisimico, cuyos terrenos se componen de capas de yeso de diferentes y hermosos colores; pero los restos mas notables son los del Departamento de Cabañas, una legua al N-E. de la ciudad de Ilobasco. Dichos restos que se conservan en la Universidad central son: un hueso sacro y varios fragmentos de los miembros, fémur, tibia, &; una mandíbula inferior provista de tres enormes molares; varios molares sueltos—la mandíbula termina hácia su parte anterior por una pequeña defensa; dos grandes defensas superiores, en fragmentos, de 90 centrímetros de largo cada una; costillas, artejos y otros muchos huesos del esqueleto. Estos restos se han encontrado al pié de una pequeña colina, entre capas de *talpetate* endurecido, casi petrificados. Pertenecen á un *mastodonte*.

7. **Producciones.** *Reino mineral.* El Salvador poseé ricas minas de oro, plata, cobre, hierro, plomo y carbon de piedra.

La minas de mas nombradía son las del antiguo Departamento de San Miguel, siendo las principales: Loma-Larga, Corozal, Devisadero, Encuentros y Tabanco.

Tambien hay ricos minerales en Metapan y en el Departamento de Cabañas.

1º La rica mina de Loma-Larga se encuentra á 5 leguas al N-E. de San Miguel. Sus metales han producido desde 75 hasta 150 marcos la tonelada, sin contar con la ley de oro que es de 20 onzas por tonelada. Pertenece al General D. Santiago Gonzalez.

2º La mina del Corozal, es una hermosa veta de sulfuro de plata, que se calcula producir 1200 marcos por tonelada. Pertenece al Sr. Macay.

3º La mina del Devisadero, no es otra cosa que un creston de la antigua y famosa mina Carolina, perteneciente al Sr. Macay. Por un descubrimiento reciente ofrece 50 marcos de plata por tonelada, fuera del oro que contiene.

4º Los minerales de Encuentros y Tabanco son explotados en grande escala, desde hace 25 años, por una compañía francesa, denominada "del Crédito Mobiliario," obte-

---

Qué otros minerales existen en el Departamento de San Miguel?—Dar una idea de los minerales de Metapan y de los del Departamento de Cabañas.

niendo todos los años un interes elevado sobre medio millon de pesos gastados en los dos establecimientos.

Loma-Larga, Devisadero, Corozal y Encuentros estan situados, segun lo observa D. Leon Lozano, bajo una misma zona mineral, que bien pudiera llamarse *Distrito central de las minas de San Miguel.*

5º Tambien existe en este Departamento otros minerales de oro, plata, cobre, que no se explotan actualmente, tales son: Resucitado, Tuno viejo, Carao, Minitas de San Bartolo, Carolina, La Perla, Copetillos, Gimerito y Caraguito, que es de oro y, segun se dice, de fácil explotacion.

6º Los minerales de Metapan, en el Departamento de Santa Ana son muy ricos, siendo de oro, plata, cobre, plomo, plombagina, y principalmente de hierro. La mayor parte de estas vetas existen vírgenes.

Las minas de hierro se trabajan en Metapam desde tiempo inmemorial y son de una riqueza extraordinaria. Los establecimientos de beneficio se llaman *ingenios* y el hierro que se obtiene es de la mejor calidad; pero esta industria ha decaido mucho por la imperfeccion de los procedimientos metalúrgicos empleados, pues todavia se sigue el *método catalan*, y no se han establecido fábricas de fundicion.

7º En el Departamento de Cabañas, ha reconocido el Sr. Lozano vetas de cobre cerca de Jutiapa en las orillas del Lempa; y de oro, bastante ricas, que las hay por todos lados, desde San Isidro, hasta cerca de Sensuntepeque. A tres leguas de esta ciudad está la famosa mina de oro del Sr. Duron.

8º El carbon de piedra se encuentra en varias localidades de la República, pero especialmente en los valles del Lempa y de los rios Titiguapa y Torola, tributarios del primero. Una mina muy rica, que produce un carbon bastante graso, de buena calidad, se halla cerca de Ilobasco, donde lo usan comunmente los herreros y planchadoras. Se encuentra hácia el N-O. de aquella ciudad, á pocas cuadras, y atraviesa el rio de los Frailes.

Su peso específico es de 1,5 y deja un residuo de 10,5 por ciento. Es de la variedad llamada *brown coal.* Tambien

---

En qué localidades de la República se encuentra el carbon de piedra?—Dé U. una idea general del reino vegetal del S.—Indique U. ó mencione las principales maderas de construccion y de ebanistería del S.

se ha descubierto ultimamente el carbon en Metapan y parece de buena clase.

8. **Reino vegetal.** Hay en el Salvador una gran variedad de vegetales, unos que se cultivan y otros que crecen expontaneamente y constituyen una riqueza de que todavia no se saca gran provecho. Indicaremos los principales, dando el nombre vulgar y el científico [1].

Indique U. ó mencione las principales maderas de construccion y de ebanistería del S.—Los palos de tinte—Las plantas medicinales é industriales—Los árboles frutales y otras plantas comestibles, &.

Fuera de los animales domésticos (indícarlos), mencione U. los principales animales del S.—1° Los mamíferos—2° Las aves—3° Reptiles—4° Peces—5° Molusco y articulados.

[1] La Flora y Faunia de Guatemala y demas repúblicas centro-americanas, son enteramente semejantes ó iguales á las del Salvador.

1º MADERAS DE CONSTRUCCION Y DE EBANISTERÍA.

Nombre vulgar.	Nombre científico.	Familias.
Barillo	*Calophylum calaba.* Jacquin	Gutíferas.
Cedro	*Cedrela odorata,* L.	Cedreláceas.
Caoba	*Swietenia mahogani.* L.	Cedreláceas.
Cortes ó palo de hierro	*Tecoma sideroxylum*	Bignoniáceas.
Copinol	*Hymœnea courbaril.* L.	Leguminosas.
Conacaste	*Enterolobium cyclocarpum.* L.	Leguminosas.
Ceiba	*Brombax ceiba.* L.	Bombáceas.
Capulin	*Muntingia calabura.* L.	Tiliáceas.
Caña brava de la costa ó bambú ó caña de tarro	*Lindema rivalis*	Arundináceas.
Caña brava (para entejados)	*Arundo donax.* L.	Arundináceas.
Carrizo	*Arundo phragmites.* L.	Arundináceas.
Encina	*Quercus*	Cupulíferas.
Ebano negro	*Aspalathus ebenus.* L.	Leguminosas.
Flor de la Cruz	*Plumeria alba, P. rubra P. bicolor. R. y Pav.*	Apocineas.
Funera	„	„
Guayacan	*Lignum vitæ*	Rutáceas.
Guachipilin	„	Leguminosas.
Granadillo	*Brya ebanus.* L.	
Guaicume	*Lucuma mammosa.* L.	Sapotáceas.
Güiligüiste	„	„
Jícaro ó cutuco	*Crescentia cujete.* L.	Bignoniáceas.

Laurel	„	„
Limoncillo	*Limonia trifoliata.* L.	Auransáceas.
Madre de cacao	*Gliciridia maculata.* Kunth	Leguminosas.
Mangle.	*Rhizophora mangle.* L.	Rizoforáceas.
Mamci	*Mammea americana.* L.	Gutíferas.
Mango	*Mangnifera indica.* L.	Terebintáceas.
Mongoyano	*Mimosa unguis cati.* L.	Leguminosas.
Níspero	*Achras sapota.* L.	Sapotáceas.
Nogal	„	„
Ocote	*Pinus tæda*	Coníferas.
Papaturro	*Coccoloba uvifera.* L.	Poligonáceas.
Pino (de cinco hojas)	*Pinus filifolia*	Coníferas.
Palma de la costa	*Chamærops antillarum.* L.	Palmeras.
Quiebra-hacha	„	„
Ronron	*Ferolia variegata.* L.	
Roble	„	Cupulíferas.
Salamo	*Buxus arborescens.* L.	Euforbiáceas.
Sapote	*Sapota mammosa.* L.	Sapotáceas.

2º PALOS DE TINTE Y OTRAS PLANTAS TINTORIALES.

Achiote	*Bixa orellana.* L.	Flacurtiáceas.
Brasil	*Cæsalpinia salvatorensis.* D. G.	Leguminosas.
Chíchen	*Justicia tinctoria.* L.	Acantáceas.
Camotillo	*Curcuma tinctoria.* Grub.	Amomáceas.
Jiquilite	*Indigofera añil.* L.	Leguminosas.

Nombre vulgar.	Nombre científico.	Familias.
Mora	*Morus tinctoria.* L.	Urticáceas.
Nance	*Malpighia nance*	Malpigiáceas.
Nacascolo ó dividivi	*Cœsalpinia coriaria.* Sw.	Leguminosas.
Pito	*Erythrina corallodendrum.* L.	Leguminosas.

3º PLANTAS MEDICINALES É INDUSTRIALES.

Anisillo	*Tagetes*	Sinantéreas.
Albahaca	*Ocymum basilicum.* L.	Labiadas.
Albahaca de clavo	*Ocymum americanum.* L.	Labiadas.
Alcotan	*Cissampelos pareira brava*	Menispermáceas.
Algodon	*Gossypium indicum.* Lamk.	Malváceas.
Almendro	*Terminalia catappa.* L.	Combretáceas.
Ajonjolí	*Sesamum orientale*	Bignoniáceas.
Amate	*Ficus indica.* L.	Artocarpáceas.
Algalia	*Hybiscus abelmoschus.* L.	Malváceas.
Adelas	*Solanum dulcamara*	Solanáceas.
Altamisa	*Ambrosía artemisiœfolia.* L.	Sinantéreas.
Arbol del bálsamo	*Mirospermum salvatorensis.* A. M.	Leguminosas.
Bijagua	*Heliconia caribœa.* L.	Musáceas.
Copalchí	*Croton pseudo china.* Shl.	Euforbiáceas.
Cangrejío	*Abrus precatorius.* L.	Leguminosas.
Centaura menor	*Erytrea centaureum*	Gencianáceas.
Cañafístula	*Casia fistula.* L.	Leguminosas.
Copaiba	*Copaifera oficinalis.* L.	Leguminosas.

Copal	*Hedwigia balsamifera.* Sw.	Terebintáceas.
Carao	*Casia grandis.* Jacq.	Leguminosas.
Cordoncillo	*Piper longum.* L.	Piperáceas.
Cabello de ángel	*Clematis vitalba.* L.	Ranunculáceas.
Contrayerba	*Dorstenia contrayerba.* L.	Urticáceas.
Cebadilla del pais	*Schœnocaulon officinale.* Asa Gray	Colchicáceas.
Cola de zope ó borraja del pais	*Heliotropium indicum.* L.	Borragíneas.
Cojon de puerco	*Thebesia mangas*	Apocíneas.
Culantrillo	*Adianthus capilus veneris.* L.	Helechos.
Cera vegetal	*Myrica cerifera*	Miricáceas.
Cinco negritos	*Lantana camara.* L.	Verbenáceas.
Chichipate	„	„
Chichicaste	*Urtica baccifera.* L.	Urticáceas.
Chocolatera	*Convolvulus mechoacan*	Convolvuláceas.
Chichita	*Solanum mammosum*	Solanáccas.
Chilticuma	*Cucurbita colocynthis*	Cucurbitáceas.
Chilamate	*Hippomane biglandulosa*	Euforbiáccas.
Chiltepe	*Capsicum baccatum*	Solanáceas.
Chilindron	*Cerbera thebesia.* L.	Apocíneas.
Chicalote	*Argermone mexicana.* L.	Papaveráceas.
Chan	*Salvia chio*	Labiadas.
Escobilla blanca	*Sida americana.* L.	Malváceas.
Flor barbona	*Poinciana pulcherrima.* L.	Leguminosas.
Flor de pascua	*Euphorbia punitia*	Euforbiáceas.
Florecilla	*Aquilea ptarmica*	Sinantéreas.
Gencianita	*Exacum purpureum.* L.	Gencianáceas.

Nombre vulgar.	Nombre científico.	Familias.
Espino blanco	*Acacia*	Leguminosas.
Guarumo	*Secropia peltata.* L.	Artocarpáceas.
Guaco del pais	*Aristolochia angnicida y A. bilobata.* L.	Aristoloquiáceas.
Güisquilite	*Amaranthus spinosus.* L.	Amarantáceas.
Guayabilla	*Psidium aromaticum.* Aubl.	Mirtáceas.
Hepasina ó yerba de zorrillo	*Petiveria alliacea.* L.	Fitolacáceas.
Higuero	*Ricinus communis.* L.	Euforbiáccas.
Hoja de tapa ó vuélvete-loc	*Datura stramonium.* L.	Solanáceas.
Habillo	*Hura crepitans.* L.	Euforbiáceas.
Ipecacuana del pais ó yerba de Rosario	*Poligala senega*	Poligaláceas.
Incienso	*Artemisia vulgaris.* L.	Sinantéreas.
Iscanal	*Mimosa urens.* Jus. (?)	Leguminosas.
Jucumico	„	Terebintáceas.
Jengibre	*Zingiber officinale.* Rosc.	Amomáceas.
Liquidámbar	*Styrax officinalis.* L.	Miricáceas.
Lombricera	„	Sinantéreas.
Lavándula del pais	*Stœchas americana.* L.	Sinantéreas.
Llanten	*Plantago mayor.* L.	Plantagíneas.
Maguey	*Agave americana.* L.	Amarilidáceas.
Moco de güegüecho	*Aristolochia grandiflora.* L.	Aristolóquias.
Matapalo	*Lorenthus americanus.* L.	Lorantáceas.
Matacoyote	*Asclepias vincetoxicum.* L.	Asclepiadáceas.
Manzanillo venenoso	*Hippomane mancinella.* L.	Euforbiáceas.
Manzanita	*Malvaviscus arborens.* Cav.	Malváceas.
Miltomate	*Physalis œdulis.* L.	Solanáceas.

Maravilla	*Mirabilis dichotoma*	Nictagináceas.
Nistamal	*Paulinia alata y P. cururú*	Sapindáceas.
Narciso	*Nerium oleander.* L.	Apocíneas.
Platanillo (acedera)	*Oxalis acetocella.* L.	Oxalídeas.
Platanillo	*Oxalis frutescens.* L.	Oxalídcas.
Platanillo ó caña de india	*Canna indica.* L.	Amomáceas.
Pica-pica	*Dolichos pruriens.* L.	Leguminosas.
Paraiso	*Melia azederach.* L.	Meliáceas.
Palo jiote	*Bursera gummifera.* Jacq.	Terebintáceas.
Pita floja	*Fourcroya gigantea*	Amarilidáceas.
Pulque	*Agave mexicana.* Lam.	Amarilidáceas.
Pacun ó jaboncillo	*Sapindus saponaria.* L.	Sapindáceas.
Pié de niño	*Euforbia anacampseroides*	Euforbiáceas.
Quinas	*Exostema (?) salvatorensis.* A. M.	Rubiáceas.
Sávila	*Aloes perfoliata*	Liliáceas.
Sangre de drago	*Pterocarpus draco.* L.	Leguminosas.
Sazafras	*Laurus sassafras*	Laurínca s.
Sauquillo	*Jatropha multifida*	Euforbiáceas.
Sebo vegetal	*Myristica sebifera.* L.	Miristicáccas.
Sisipinse	*Hamelia patens.* L.	Rubiáceas.
Tamarindo	*Tamarindus indica.* L.	Leguminosas.
Tempacte	*Jatropha curcas.* L.	Euforbiáceas.
Tabaquillo	*Scrophularea* (digital?)	Escrofulariáceas.
Té del pais	*Capraria biflora.* L.	Escrofulariáceas.
Tabaco	*Nicotiana tabacum.* L.	Solanáceas.
Uña de gato	*Martynia angulosa.* L.	Bignoniáceas.

Nombre vulgar.	Nombre científico.	Familias.
Uña de gato ó talmimía	*Euforbia capitata.* L.	Euforbiáceas.
Ule ó caucho	*Siphonia elastica.*	Euforbiáceas.
Vainilla	*Epidendrum vanilla.* L.	Orquídeas.
Valeriana	*Valeriana paniculata.* R. y P.	Valerianáceas.
Viborana	*Asclepias curassavica.* L.	Asclepiadáceas.
Yerba mora	*Solanum nigrum y S. triste.* L.	Solanáceas.
Yuquilla	*Maranta indica.* Tuss.	Amomáceas.
Zarzaparrilla	*Smilax zarzaparrilla.* L.	Esparragíneas.

4º ARBOLES FRUTALES Y OTRAS PLANTAS COMESTIBLES.

Anona blanca	*Anona squamosa.* L.	Anonáceas.
Anona colorada	*Anona reticulata.* L.	Anonáceas.
Aguacate	*Laurus persea.* L.	Lauríneas.
Arroz	*Orisa sativa.* L.	Gramíneas.
Anonillo	*Morisonia americana.*	Caparídeas.
Ayote	*Cucurbita pepo.* L.	Cucurbitáceas.
Ajo	*Allium sativum.* L.	Liliáceas.
Berengena	*Solanum melongena.* L.	Solanáceas.
Cidra	*Citrus nobilis.*	Auransáceas.
Caimito	*Chrysophillum cainito.* L.	Sapotáceas.
Coco	*Cocos nucifera.* L.	Palmeras.
Coyol	*Oleracea vinifera.*	Palmeras.
Cuchta	*Cacao bicolor.* U. B. y Kunth	Bitneriáceas.
Caca de mico	*Randia latifolia.* L. [?]	Rubiáceas.
Calabaza	*Cucurbita aurantia*	Cucurbitáceas.

Camote..	*Convolvulus batatas.*	Convolvuláceas.
Cacao de la tierra	*Arachis hypogœa.*	Leguminosas.
Cebolla.	*Allium cepa.* L.	Liliáceas.
Cacao.	*Theobroma cacao.* L.	Bitneriáceas.
Caña de azúcar.	*Sachaçum officinarum.* L.	Gramíneas.
Café...	*Coffea arabica.*	Rubiáceas.
Corozo	*Attalea cohuna.*	Palmeras.
Cirin.	*Melastoma hirta.* L.	Melastomáceas.
Chile..	*Capsicum annum.* L.	Solanáceas.
Chirimoya...	*Anona chirimoya.*	Anonáceas.
Frijol.	*Phaseolus communis.* L.	Leguminosas.
Guanávana..	*Anona muricata*	Anonáceas.
Guayaba.	*Psidium pomiferum.* L.	Mirtáceas.
Guayaba perulera	*Psidium pyriferum.* L.	Mirtáceas.
Guineo	*Musa africana.*	Musáceas.
Güisquil ó güisayote..	*Sechyum edule.* L.	Cucurbitáceas.
Granadilla de fresco..	*Passiflora cuadrangularis.* L.	Pasifloráceas.
Granadilla de Honduras	*Pasiflora serrata.* L.	Pasifloráceas.
Güiscoyol	*Bactrix horrida.*	Palmeras.
Irayol.	*Genipa americana.* L.	Rubiáceas.
Icaco..	*Chrysobalanus icaco.* L.	Rosáceas.
Jocote.	*Spondias myrobalanus.*	Terebintáceas.
Julupe	*Theobroma.*	Bitneriáceas.
Jícama.	*Dolichos tuberosus.* Lam.	Leguminosas.
Limon real	*Citrus medica.* Risso.	Auransáceas.
Limon agrio ó comun.	*Citrus limonum.* Risso.	Auransáceas.
Lima.	*Citrus limetta.* Risso.	Auransáceas.

Nombre vulgar.	Nombre científico.	Familias.
Manzana rosa	*Eugenia jambos.*	Rosáceas.
Marañon	*Anacardium occidentale.* L.	Terebintáceas.
Matasano	*Casimiroa edulis.*	
Melon	*Cucumis melo.* L.	Cucurbitáceas.
Maiz	*Zea mays.* L.	Gramíneas.
Membrillo	*Cydonia vulgaris.* L.	Rosáceas.
Manzanilla de jalea	*Mespilus guatimalensis.*	Rosáceas.
Naranja dulce	*Citrus aurantium.* Risso	Auransáceas.
Naranja agria	*Citrus vulgaris.* Risso	Auransáceas.
Ñame	*Dioscorea alata.* L.	Asparragíneas.
Oja del aire	*Briophylum calicinum.*	Crasuláceas.
Pacaya	*Kuntia montana.* H. y B.	Palmeras.
Papaya	*Carica papaya.*	Euforbiáceas.
Piña	*Bromelia ananas* L.	Bromeliácias.
Plátano	*Musa paradisiaca.* L.	Musáceas.
Piñuela	*Bromelia pinguin.* L.	Bromeliáceas.
Paterna	*Inga spuria.* Wild.	Leguminosas.
Pitahaya	*Cereus pitajaya.* Jacq.	Cactáceas.
Papa	*Solanum tuberosum.* L.	Solanáceas.
Pepino	*Solanum ovigerum.*	Solanáceas.
Quijinicuil	*Mimosa inga.* L.	Leguminosas.
Quequeisque	*Caladium esculentum.*	Aroidéas.
Repollo	*Brassica oleracea.* L.	Crucíferas.
Sunsapote	*Mangifera domestica.*	Terebintáceas.
Sincuya	.....	Anonáceas.
Sandia	*Cucurbita citrullus.* L.	Cucurbitáceas.

Saite	*Cereus triangularis.* Haw.	Cactáceas.
Toronja	*Citrus decumana.* L.	Auransáceas.
Tecomate	*Cucurbita lagenaria*	Cucurbitáceas.
Tomate	*Solanum lycopersicum.* L.	Solanáceas.
Trigo	*Triticum vulgare.* L.	Gramíneas.
Teocinte	*Reanja luxurians*	Gramíneas.
Uvitas	*Vitis americana.*	Ampelidáceas.
Uva silvestre	*Vitis vinifera.*	Ampelidáceas.
Verdolaga	*Portulaca oleracea.* L.	Portulacáceas.
Yuca	*Yatropha manihot.* L.	Euforbiáceas.

9. **Reino Animal.** Fuera de los animales domésticos, como el buey, caballo, asno, perro, carnero, marrano, gato, &, existen en el Salvador muchas especies de animales selváticos. Mencionaremos los principales.

1º MAMÍFEROS.

Nombre vulgar.	Nombre científico.	Ordenes y familias.
Armado	*Dasipus novecintus.*	Edentados cavadores.
Ardilla parda	*Sciurus cinereus.*	Roedores claviculados.
Ardilla colorada	*Sciurus guajanensis.*	Id. id.
Coyote ó lobo	*Canis latrans*	Carnívoros digitígrados.
Conejo	*Lepus cuniculus.*	Roedores aclaviculados.
Cotusa	*Dasiprocta aguti.*	Roedores id.
Comadreja	*Mustela vulgaris*	Carnívoros digitígrados.
Danta	*Tapirus americanus.*	Paquidermos fisípedos.
Gato cerval	*Felis rufa*	Carnívoros digitígrados.
Jabalí	*Sus tajassus.*	Paquidermos fisípedos.

Nombre vulgar.	Nombre científico.	Ordenes y familias.
Jagüilla ó pecari	*Sus americensis*	Paquidermos fisípedos.
Mapachin	*Procyon lotor*	Carnívoros plantígrados.
Mono	*Ateles belzebuth*	Cuadrúmanos.
Murciélagos	*Phyllostoma y vespertilio*	Quirópteros.
Oso hormiguero	*Mirmecophaga pentadactyla y M. didactila*	Edentados mirmecófagos.
Puma ó leon	*Felis concolor*	Carnívoros digitígrados.
Puerco espin	*Coendu prehensilis*	Roedores aclaviculados.
Perico ligero	*Bradipus tridactylus*	Edentados tardígrados.
Pesote de partida	*Nasua socialis*	Carnívoros plantígrados.
Pesote solo	*Nasua solitaria*	Carnívoros plantígrados.
Tigre ó jaguar	*Felis onça*	Carnívoros digitígrados.
Tacuacin	*Didelphus opossum*	Marsupiales didelfianos.
Taltusa	*Diplostoma bulvivorum*	Roedores.
Tigrillo	*Felis pardalis*	Carnívoros digitígrados.
Venado	*Cervus mexicanus*	Rumiantes elafianos.
Zorra	*Vulpes americanus*	Carnívoros digitígrados.
Zorrillo (Mofetas, mustélidos)	*Mephitis zorrillo*	Carnívoros digitígrados.
	2º AVES.	
Alcatraz	*Pelicanus onocrótalus*	Palmípedas totipalmadas
Alcaraban	*Oedicnemus crepitans*	Zancudas, oedicnémidos.
Cigüena	*Ardea ciconia*	Zancudas cultirostros.
Cuervo	*Corvus carnivorus*	Pájaros conirostros.
Codorniz	*Perdix coturnix*	Gallináceas tetraonídeas.
Chiltote	*Casicus Montezuma*	Pájaros conirostros.
Chacha	*Penelope*	Gallináceas cracídeas.

Chompipe ó pavo comun.	*Meleagris domesticus ó gallo pavo.*	Gallináceas faisanídeas.
Garza blanca.	*Ardea alba.*	Zancudas cultirostros.
Garzon.	*Ciconia maguari.*	Zancudas id.
Garza cenicienta.	*Ardea cinerea.*	Zancudas cultirostros.
Guara ó guacamaya.	*Ara americana.*	Trepadoras.
Gavilan comun	*Falco y nisus.*	Rapaces diurnas.
Guarda barranco.	*Hylomanes superciliaris.*	
Gorriones..	*Trochilus, Lophornithes.*	Pájaros tenuirostros.
Golondrina..	*Hirundo bicolor.*	Pájaros fisirostros.
Loros y pericos..	*Psittacus.*	Trepadoras.
Martin pescador.	*Alcedo aspida.*	Pájaros sindactilos.
Patos...	*Anas.*	Palmípedas lamelirostros
Pijije...	*Anas mergus.*	Palmípedas lamelirostros
Paujil..	*Crax alector.*	Gallináceas cracídeas.
Perdiz..	*Perdix coturnix.*	Gallináceas tetraonídeas.
Paloma torcaz.	*Columbia livia.*	Gallináceas columbidas.
Quebranta huezo.	*Poliborus comunis.*	Rapaces diurnas.
Rey de zope..	*Sarcoramphus papa.*	Rapaces diurnas.
Sunchiche...	*Coragypes atratus* (?)	Rapaces diurnas.
Tordito	*Sturnus vulgaris.*	Pájaros.
Tucan	*Rhamphastos tucanus.*	Trepadoras.
Urraca	*Lophocorax diadematus.*	Pájaros.
Zensonte	*Turdus solitarius.*	Pájaros dentirostros.
Zopilote ó zope	*Cathartes fetens.*	Rapaces diurnas.
Zanate	*Turdus merula.*	Pájaros dentirostros.
Zarceta	*Anas querquedula.*	Palmípedas.

3.º REPTILES.

Nombre vulgar.	Nombre científico.	Ordenes y familias.
Bejuquilla.	„	Ofidianos venenosos.
Coral.	*Ælaphs coralinus.*	Ofidianos venenosos (?).
Cascabel	*Crotalus horridus.*	Ofidianos venenosos.
Caiman ó lagarto.	*Crocodilus americana.*	Saurianos cocodrilianos.
Garrobo.	*Lacerta horrenda.*	Saurianos iguanianos.
Iguana.	*Lacerta iguana.*	Saurianos iguanianos.
Lagartijas [ágil, verde y gris]	*Lacerta agilis, L. viridis, L. ocelata.*	Saurianos lacertianos.
Mazacuate ó boa.	*Boa constrictor.*	Ofidianos no venenosos.
Tenguerechon.	*Lacerta basiliscus.*	Saurianos camelonianos.
Tamagás.	*Vipera*	Ofidianos venenosos.
Tortuga de carey.	*Chelonia caretta.*	Quelonianos talasitas.
Tortuga de agua dulce.	*Testudo*	Quelonianos elodites.
Víbora castellana.	*Vipera berus.*	Ofidianos venenosos.

4.º PECES.

Anguila.	*Murœna anguilla.*	Apodos anguiliformes.
Barbo.	*Cyprinus barbus.*	Malacopterígeos ciprinoides.
Lebrancha.	„	„
Palometa.	„	„
Mojarra.	„	„
Peje espada.	*Xyphius gladius.*	Acantopterígeos scomberoides.
Peje sierra.	*Pristis sierra*	Sinfisobranquios percoides.

Peje martillo..	*Sphyrna Zygæna.*	Sinfisobranquios selacianos.
Robalo.	*Perca fluviatalis.*	Acantopterígeos percoides.
Raya.	*Raia clavata..*	Sinfisobranquios selacianos.
Tiburon.	*Squalus carcharias..*	Sinfisobranquios selacianos.
Ulumina.	*Cyprinus gobio.*	Malacopterígeos ciprinoides.

º MOLUSCOS Y ARTICULADOS.

Caracol morado (molusco) (*).	*Murex purpureus..*	Gasterópodos pectinibranquios.
Jute (molusco)..	*Helix....*	Gasterópodos andróginos
Abeja de Castilla.	*Apis mellifica..*	Insectos himenópteros.
Abeja de colmena de árbol..	*Apis pallida..*	Insectos himenópteros.
Avispa ahorcadora.	*Vespa....*	Insectos himenópteros.
Alacran de casa y alacran montés.	*Scorpio americanus.*	Arácnides pulmonados.
Araña de caballo.	*Migala ....*	Arácnides pulmonados.
Cantárida...	*Litta ....*	Insectos coleópteros.
Ciento-piés..	*Scolopendra mordicans.*	Miriápodos chilópodos.
Comejen.	*Termes fatale ....*	Insectos neurópteros.
Cangrejo de manglar.	*Gecarcinus. ....*	Crustáceos decápodos.
Cochinilla ó grana.	*Coccus cacti. ....*	Insectos hemípteros.

(*) Con el jugo de este precioso molusco tiñen los indígenas el hilo y tegidos de algodon de un bello y firme color púrpura.

Nombre vulgar.	Nombre científico.	Ordenes y familias.
Camaron.	*Palœmon:*	Crustáceos decápodos.
Camaroncito...	*Crangon vulgaris.*	Crustáceos decápodos.
Casampulga.	*Latrodectus malmignatus* (?)..	Arácnides drasidios.
Coloradilla..	*Tormbidium..*	Arácnides acáridos.
Cucaracha..	*Blatta americana..*	Insectos ortópteros.
Chicote negro....	*Xylocopus..*	Insectos himenópteros.
Chapulin.	*Acridium peregrinum.*	Insectos ortópteros.
Espundia [lagunas de Metapan]	*Sanguisuga.*	Anélides abranquios.
Fulgora..	*Fulgora porta–linterna.*	Insectos hemípteros.
Garrapata.....	*Acarus americanus..*	Arácnides traquianos.
Hormigas..	*Formica.*	Insectos himenópteros.
Lombriz de tierra.	*Lumbricus terrestris.*	Anélides abranquios.
Nigua...	*Pulex penetrans..*	Insectos chupadores.
Patacon..	*Ixodes ricinus..*	Arácnides traquianos.
Pulga comun..	*Pulex irritans..*	Insectos chupadores.
Ronron...	*Melolontha..*	Insectos coleópteros.
Sanguijuela medicinal.	*Sanguisuga officinalis.*	Anélides abranquios.
Zancudo..	*Culex pipiens..*	Insectos dípteros.
Tábano....	*Cybanus bovinus..*	Insectos dípteros.

Recordaremos por último, que nosotros (el Sr. D. Luis de Ojeda y el autor) hemos descubierto y descrito por primera vez en el Salvador, el curioso insecto hemíptero llamado *fulgora portalinterna*, que la Señorita Sibila de Merian descubrió en la Guayana.

LECCION II.

Clima—Orografía—Lagos.

1. **Clima.** El clima del Salvador es generalmente cálido, sobre todo en la costa; pero hácia la meseta central es templado, sano y agradable. En algunos lugares es frio, como en Apaneca, Cojutepeque, Tecapa y otras alturas. La temperatura media de San Salvador, obtenida por una serie de observaciones diarias es de 25°23 centígrados. La que marca el termómetro introducido en un agujero en la tierra, á la sombra, es casi la misma.

2. **Orografía.** La línea de montañas y picos volcánicos, llamada *cadena costera*, que recorre el territorio de la República de N-O. á S-E. paralelamente al Pacífico, comienza cerca del rio de Paz por dos ramales separados, que convergen y se reunen al E. del pueblo de Tacuba. De aquí se levanta directamente al E., formando varios picos volcánicos hasta el de Santa Ana. En seguida se deprime considerablemente, pasa entre el volcan de San Marcelino y la laguna de Coatepeque, dá un pequeño ramal al N-E. y se encumbra en direccion S-E. entre la Puerta y el pueblo de Armenia ó Guaimoco. En seguida se eleva, dá un ramal que va al pueblo de Caluco, pasa al S. de Santa Tecla y San Salvador, casi en conexion con el volcan de San Salvador y el cerro de San Jacinto, y va á unirse al volcan de San Vicente. Luego, se deprime hasta el Lempa; pero del otro lado de este rio se levanta considerablemente y aumenta su masa, dá un ramal al N-E. del volcan de Chinameca, que se dirige en forma de arco entre los pueblos de Lolotique y el Triunfo, y va á terminar al volcan de San Miguel. De aquí la cadena desaparece, pues apénas se notan ligeras colinas ó collados hasta el Conchagua.

Los picos volcánicos de la cadena se han dividido en tres grupos, llamados por Fernandez *sierras plutónicas*, que son: la de Apaneca, la de San Salvador y San Vicente y la de Tecapa y Chinameca. Hay ademas algunos volcanes adyacentes y otros aislados, así como algunos trozos de

II. Cuál es el clima del S.?—Dar una descripcion general de la cadena costera.—Cómo se han dividido los picos volcánicos de la cadena?

montañas diseminados por todo el territorio. Nos limitaremos á la cadena costera y volcanes adyacentes y aislados.

1º La *Sierra de Apaneca* presenta los picos volcánicos siguientes: el Lagunita, el San Juan ó de la Laguna verde, el de las Aguilas y Juayúa, el de los Naranjos y el de Santa Ana. Toda la Sierra está comprendida entre los 89° 37′ y 89° 52′ long. O. del meridiano de Greenwich y bajo el paralelo 13° 49′ lat. N.

Los cuatro primeros tienen una altura de 5,700 pies sobre el nivel del mar. Son volcanes apagados y en el fondo de sus cráteres hay agua ó lagunas.

El volcan de Santa Ana tiene 6,600 pies de altura y su ancha base mide un ámbito como de 10 leguas. El cráter de su cima es extenso y profundo. Este volcan se encuentra hoy en actividad, despues de un largo período de reposo que data desde algunos años ántes de la aparicion del Izalco. No hará dos años que ha comenzado á arrojar bocanadas de humo, secándose la vegetacion en los contornos del cráter. Este período de actividad del Santa Ana ha coincidido con el apagamiento del Izalco, señal cierta de la comunicacion subterránea de ambos volcanes. Los indios llamaban al Santa Ana, Lamatepec, esto es, *cerro padre*. Se encuentra cultivado en la mayor parte de su extension.

Hácia el lado N. de la Sierra de Apaneca y cerca de la ciudad de Ahuachapan existen varios respiraderos volcánicos llamados *ausoles*. Estan repartidos por grupos en una extension de terreno considerable, y consisten en pozos ó fuentes de agua hirviente pura ó cenagosa, que en algunos es proyectada con gran fuerza á algunos pies de altura; columnas de vapores y gases quemantes se levantan constantemente de estas calderas y depositan en los contornos varias sales y arcillas de diferentes colores. Algunos de estos respiraderos solo arrojan chorros de vapores calientes. El agua que corre de estas fuentes es hirviente y el terreno es tan caliente, que en algunos puntos no se puede andar sino con grueso calzado, y con sumo cuidado por temor de hundir los pies en la tierra blanda y quemante.

Al S. de la Sierra de Apaneca se encuentran otros volcanes adyacentes que son: el Apaneca ó Chichicastepeque

---

Qué picos volcánicos presenta la Sierra de Apaneca?—Describir los volcanes de Santa Ana y los adyacentes á la Sierra (Apaneca ó Chichicastepeque, Tamagastepeque, Izalco y San Marcelino.)

(5,900 pies), el Tamagastepeque, el Izalco y el San Marcelino.

El Izalco es el volcan mas notable de la República. Hoy se encuentra apagado; pero sus intermitencias son de corta duracion y probablemente dentro de poco comenzará á arrojar torrentes de fuego y lava [1]. Está situado bajo el paralelo 13° 46′ 25″ lat. N. y los 89° 38′ long. O. del meridiano de Greenwich. Dista como 6 leguas del Pacífico y una de la ciudad de Izalco. Los navegantes le llaman "El Faro de la América Central," porque, en efecto, les sirve de guia cuando se acercan á nuestras costas. Su altura es de 4,973 pies (Lapelin).

La historia de la aparicion del Izalco es curiosa, siendo digno de notarse que este volcan y el Jorullo en Méjico, son los únicos que se han formado en el Continente despues del descubrimiento.

Segun la tradicion, el sitio donde se levantó el Izalco pertenecia á una hacienda de ganado, cuyas casas estaban como á una milla de este sitio. Ya á fines del año de 1769 los habitantes de la hacienda se habian alarmado por los ruidos subterráneos ó *retumbos* y los violentos terremotos que se produjeron en aquella localidad. Hácia el 23 de Febrero de 1770 la tierra se abrió en aquel lugar, comenzando á arrojar humo y lavas encendidas. Las gentes de la hacienda huyeron aterrorizadas; pero los *vaqueros* ó mozos de campo, visitaban diariamente el lugar y referian que las llamas y el humo aumentaban y que las escorias, piedras y demas materiales arrojados se iban acumulando, formando un cono al rededor del cráter. Desde entónces el volcan ha ido creciendo gradualmente [2].

Cómo está constituida la Sierra de San Salvador?—Describir el volcan de San Salvador, el monte de San Jacinto y el magnífico volcan de San Vicente.—Cuántos y cuáles son los volcanes que forman la Sierra de Chinameca?—Describir los volcanes de Tecapa, Chinameca, San Miguel y Conchagua.

[1] Esto decíamos en la 1ª edicion: actualmente está en actividad.

[2] Una observacion histórica importante debemos hacer en este lugar y es: que el viagero Tomas Gage, que recorrió la América por los años de 1625, hace relacion de la existencia de un respiradero volcánico en el sitio que hoy ocupa el Izalco, cosa que notó á su paso por Sonsonate, llamado antiguamente *villa de la Santísima Trinidad de Sonsonate.*

"Este pueblo de la Trinidad, dice Gage, tiene mucha nombradía en el pais por dos cosas: la primera es por la loza que se hace allí y que dicen ser todavia mejor que la de Mixco; la otra por un sitio que está á cerca de

2º *La Sierra de San Salvador y San Vicente* está constituida por el volcan de San Salvador, el monte San Jacinto y el volcan de San Vicente.

El volcan de San Salvador, llamado por los indígenas Quetzaltepec ó cerro de quetzales, está situado (el centro) á los 13° 44′ lat. N. y á los 89° 13′ long. O. Se compone de dos masas unidas en casi toda su altura, y solo separadas por una garganta angosta y poco profunda. De estas dos masas la ménos elevada, que queda hácia el S., tiene una altura de 6,800 pies sobre el nivel del mar; y la otra, que queda hácia el N., llega á 7,500 pies sobre el mismo nivel. La primera masa presenta un enorme cráter que llaman *boqueron*, cuyo fondo presenta una laguna de un hermoso color verde esmeralda. La circunferencia de esta vasta abertura se calcula en dos leguas próximamente y su profundidad en 1,000 pies. Algunas personas (en cuenta el autor de este libro), han tenido la temeridad de bajar al fondo de este abismo, que por lo general es de paredes escarpadas y casi perpendiculares, no teniendo mas que una parte accesible. El agua de la laguna es salóbrega y probablemente contiene sulfatos de soda ó de magnesia.

Este hermoso volcan está cultivado casi hasta su cima, dándose perfectamente el café, trigo, maiz, arroz, papas, repollos, cebollas, pepinos (solanum ovigerum), &. Su última erupcion la hizo hácia mediados del siglo XVI, arrojando una inmensa cantidad de lava por el lado de Quezaltepeque á la que se dá el nombre de *mal-pais*.

El monte ó cerro de San Jacinto, llamado por los aborígenes *Amatepec* (cerro de amates), es de forma irregular y está situado al S-E. de San Salvador á una milla de esta ciudad. Se halla á los 13° 42′ lat. N. y á los 89° 6′ long. O., y su parte mas alta mide 4,200 pies sobre el nivel del mar. Algunos creen que este cerro ha crecido en pocos años y que hará erupcion.

El magnífico volcan de San Vicente, el mas alto de la

---

media legua y que los españoles dicen y creen que es una de las bocas del infierno. De allí sale continuamente un humo negro y espeso que huele á azufre, y llamaradas de fuego de tiempo en tiempo; la tierra de donde este humo sale está baja y nadie ha podido arrimarse jamas para poder saber la causa, porque todos los que han querido ir cayeron por tierra y se han expuesto á perder la vida"....

(*Nueva relacion que contiene los viages de Tomas Gage en la Nueva España, Paris*—18[illegible].)

República, pues mide cerca de 8,000 pies sobre el nivel del mar, está situado á los 13° 39′ lat. N. y á los 88° 48′ 30″ long. O. del meridiano de Greenwich. Jamas ha hecho erupcion y solo presenta en su falda hácia el N. un *ausol* ó *infiernillo*, donde se recoge azufre y sulfato de hierro ó caparosa. Los aborígenes llamaban á este volcan *Chichontepec* (*chiche* pezon, *one* dos, y *tepec* cerro, esto es, cerro de dos tetas ó picos).

Al pié de este volcan, cuyas faldas hácia el N. estan perfectamente cultivadas, se extiende el valle de Jiboa y Tepetitan, el mas bello y pintoresco de la República.

3º La *Sierra de Chinameca* la forman cuatro volcanes: el de Tecapa, el de Jucuapa, el de Chinameca y el de San Miguel. Separadamente y en la misma línea está por último el volcan de Conchagua.

El volcan de Tecapa está situado á los 13° 33′ lat. N., y á los 88° 27′ 28″ long. O. Su altura es de 5,500 pies sobre el nivel del mar. Es un volvan apagado, que presenta un ancho cráter en cuyo fondo hay una laguna de agua salada y sulfurosa. Hácia su falda N–O., presenta un *ausol* ó *infiernillo*, que arroja constantemente humo y vapores. La fuente contiene ácido carbónico, sulfatos de magnesia y soda y algunos átomos de estronciana (Fernandez).

El volcan de Jucuapa está situado á los 13° 32′ lat. N. y á los 88° [illegible]′ long. O. Su altura es de 4,525 pies sobre el nivel del mar. Presenta varios cráteres, que indican su antigua actividad y hácia sus flancos S–E. y N. varias fuentes de agua caliente y vapores, que son otros tantos respiraderos.

El volcan de Chinameca está situado á los 13° 30′ 30″ lat. N. y á los 88° 14′ 10″ long. O. Su altura es de 4,200 pies sobre el nivel del mar. Tiene un cráter con su lago.

El volcan de San Miguel está situado á los 13° 20′ lat. N. y á los 88° 9′ 20″ long. O. Tiene la forma de un cono regular truncado y una altura de 6,500 pies sobre el nivel del mar. Este volcan se halla en actividad y segun Mr. Sonnenstern su cráter tiene una profundidad de 400 pies, estando sus paredes cubiertas de azufre en varios puntos. Nada se sabe acerca de la época en que este volcan hizo su primera erupcion. Hácia el año de 1787 hizo una fuerte erup-

Qué volcanes estan adyacentes á la Sierra de Chinameca?—Qué volcanes se encuentran aislados en diferentes puntos de la República del S.?

cion (1) y en los años del presente siglo ha hecho dos ó tres, que no han causado mayores estragos.

---

(1) Muy Sor. mio. La noche del dia 21 de el corriente mes como á las ocho de ella comenzó esta Ciudad á esperimentar un temblor que aunque lento, continuaba con intermedios de maior fuerza hasta las nuebe de la misma noche, que revento éste Volcan abriendo un Boqueron á la falda de la parte de el Norte un poco menos de la mitad de su altura assi abajo brotando espezura de fuego, y humo, que corrió por el mismo rumbo como una Legua para abajo internandose por la cerrania, y Montes, fronteras de el Pueblo de Quelepa, y Moncagua; é inmediatamente rompio tres vocas por la falda del Sur, mas de el medio de su altura assi arriba, por donde á mas de la voracidad de fuego, y humo que brotaba, expidió muchísima Arena, que como llovida cayó en el Pueblo de Vsulutan montañas, y Cerros de él de Jucuapa y corrió el fuego ó materias derretidas desendiendose de él alto ábajo como poco mas de dos Leguas hasta pasar de él Camino Real, que vá de esta Ciudad para el partido de Vsulutan, y por el intermedio de la Hazienda de Vlupa y llanos que llaman de él *Muerto* distancia de cinco ó seis leguas de esta Ciudad dejando intranzitable el Camino con la Muralla de Malpaiz, que fué dejando la avenida de aquellas derretidas materias en cantidad de mas de tres cuerpos de alto, y como una Quadra de grueso arrazandose los montes, y abriendose en partes en aquellas inmediaciones algunas grietas en la tierra, que conocidamente desendian del mismo Volcan, segun relacion que de toda esta parte dió el Alcalde segundo, quien acompañado de otras perzonas, fué él dia de ayer á inspeccionar en el modo pocible el estado de las reventaciones.

Mantubose la voracidad de el fuego y humo en su vigor desde la hora citada del dia 21, que brotó hasta las cinco y media de la tarde del dia de ayer, 23,, en que sin embargo de haverse desaparecido el humo aun se asegura hallarse toda via ardiendo las aberturas y se infiere de la continuacion de temblores que no han sesado menos maiores que otros desde el principio de este movimiento si bien fué con intermicion de dos, tres, y quatro horas que median de unos á otros.

Con este motivo han salido fugitivas muchas familias para las Haziendas, y Pueblos retirados de esta Ciudad y de cuias resultas se dice haverse ahogado dos mugeres ál tranzitar él Reo grande, que se ballaba algo crecido, como que acaba de pasar un temporal de aguas que duró mas de ocho dias; y la restante Gente de este Vesindario se hán mantenido en las tres noches pasadas en la Plasa de esta Ciudad, pues el temor de los temblores, y de alguna nueba resulta de el fuego les haze abandonar en la noche sus cazas, [sin que [á Dios las gracias] se halla esperimentado en él lugar ruina alguna en la Choza mas devil por razon de los temblores, ni introducirse el humo ni menos caher Piedra ó Arena.

Este particular beneficio, y milagroso estado favorable en que nos hallamos lo devemos sin duda, al amparo é Intervecion de la Santisima y milagrosa Ymagen de nuestra Señora de la Paz, Patrona de este lugar, que á estimulos de los Ayes, y Lamentos de estos acongojados vecinos se sacó de su Altar á la puerta principal de la Iglesia Parroquial en la misma hora que se hicieron los reventasones; y lo mismo fué poner á la vista del Vol-

El volcan de Conchagua se levanta sobre un pequeño cabo, que se avanza hácia el E. en el golfo de Fonseca. Está situado á los 13° 25′ lat. N. y á los 87° 46′ long. O. Su altura es de 3,800 pies sobre el nivel del mar. Su primera erupcion la hizo el 23 de Febrero de 1868, precedida de frecuentes temblores y ruidos subterraneos, no arrojando mas que grandes columnas de humo y cenizas.

Adyacentes á la Sierra de Chinameca estan dos volcanes mas: el Taburete, que es pequeño y nada tiene de notable, y el de Usulutan. Este está situado á los 13° 27′ lat. N. y á los 88° 19′ 5″ log. O. del meridiano de Greenwich. Su altura es de 4,350 pies. No tiene verdadero cráter y parece estar en comunicacion con el San Miguel.

4º Aislados en diferentes puntos de la República se encuentran los volcanes apagados de Guazapa, Cojutepeque, Cacaguatique y Sociedad. Parece que en tiempo inmemorial estuvieron en plena actividad.

El volcan de Guazapa está situado á los 13° 36′ lat. N. y á los 89° 5′ long. O. Su altura es 3,250 pies. Su cráter es extenso y aterrado. Este volcan ha debido gozar de una actividad extraordinaria, pues así lo acreditan las grandes correntadas de lava, los basaltos y cenizas que cubren sus inmediaciones. A una legua hácia el N–E. de la ciudad de Suchitoto, se descubre una parte del vasto filon de basaltos procedentes del Guazapa. Este lugar es un salto de algunas varas de elevacion, que se halla en una quebrada y forma una preciosa cascada en la estacion lluviosa. La especie de portada ó fachada que presenta, está constituida

---

can esta portentoza Ymagen, que retroceder aquel vorás impulzo tomando sus corrientes en el modo dicho, y dejandonos sin mas leccion que el natural temor de alguna resulta, y consternasion de él substo, y movimientos de tierra.

Todo lo qual pongo en la superior noticia de V. S. [y no lo he practicado con mas prontitud por hacerlo con mas seguros conocimientos] para que mereciendonos su alta compasiva concideracion se sirva concurrir en nuestras deprecaciones al todo poderoso, para que haciendonos dignos de las tribulaciones nos libre de semejantes peligros dandonos aquello que nos convenga, y guarde la importante vida V. S. los muchos años, que estas Provincias le decean. San Miguel, y Septiembre 24 de 1787,,

Besa la m. de V. S. Sms. atento servidor.—*Joseph Ant. de Andrade.*

Sor. Governador Intendente Dr. D. Josef Ortis de la Peña.

(Hemos conservado la ortografía del M. S.),

por gruesos basaltos columnares de 1 á 4 varas de altura, presentando cada uno cinco caras y aristas salientes. Estan colocados unos sobre otros verticalmente, y los que han caido de la altura estan amontonados al pié de la portada. Llaman á este lugar *los tercios*, sin duda por la semejanza que presenta cada uno de los basaltos allí acumulados, con un fardo de mercaderías, que en el pais se llama *tercio*.

El volcan de Cojutepeque tiene una altura de 5,500 pies sobre el nivel del mar y está situado á los 13° 45′ 3″ lat. N. y á los 88° 55′ 50″ long. O. del meridiano de Greenwich. El cráter de su cima está aterrado. El nombre de *Cojutepeque* significa en lengua indígena *cerro de coyotes* ó *lobos*, y segun otros *cerro de pavas*.

El volcan de Cacaguatique hace parte de una corta cadena de cerros y collados que forman una curva de concavidad vuelta hácia el N. El cono principal tiene 4,800 pies de altura y está situado á los 13° 51′ 48″ lat. N. y á los 88° 7′ 25″ long. O. El nombre de *Cacaguatique* significa *cerro* de *cacao*.

El volcan de Sociedad está como el Cacaguatique sobre una cadena de cerros de concavidad vuelta al N–E. Su altura es de 4,000 pies y está situado á los 13° 46′ 2[illegible] lat. N. y á los 87° 53′ 38″ long. O.

3. **Lagos.** Los principales lagos de la República son: el de Güija y el de Ilopango ó Cojutepeque. Hay ademas otros menores que son: los de Metapan, Coatepeque, Zapotitan, Chanmico y Camalotal. Los de Ahuachapan, Chalchuapa, la Laguna, Apastepeque, Maquigua y otros, apenas merecen mencionarse.

1º El lago de Güija se halla entre el Departamento de Santa Ana, (del Salvador), y el de Jutiapa, (de Guatemala), correspondiendo una parte al Salvador y otra á Guatemala. Está situado cuatro leguas al S–O. de la ciudad de Metapan, quedando su centro á los 14° 13′ lat. N. y á los 89° 38′ de long. O. Su mayor extension de E. á O. es de 17 millas y su anchura media es de 6 millas, no conociéndose su pro-

---

Describir los volcanes de Guazapa, Cojutepeque, Cacaguatique y Sociedad.

Cuáles son los principales lagos de la República del S. ?—Situacion y descripcion de los lagos de Güija y de Ilopango—de los pequeños lagos de Metapan, Coatepeque, Zapotitan, Chanmico y Camalotal.

fundidad. Su nivel sobre el mar es de mas de 2,000 pies. Está rodeado de inmensa cantidad de lavas y de algunas sierras y colinas, presentando dos largas lengüetas ó puntas de tierra hácia el N. y tres mas pequeñas, aunque mas anchas, al S. Frente á la del medio que es bifurcada estan dos pequeñas islas. Este lago recibe las aguas de los pequeños rios Angue, Ostua, Jutiapa y otros arroyos, y desagua hácia el Lempa por el E. Sus aguas son potables, aunque no de la mejor calidad. Hay abundancia de peces y cocodrilos.

El lago de Güija presenta los vestigios de antiguas poblaciones indígenas. Juarros habla de la ciudad de Zacualpa, cuyas ruinas existen en la mayor de las dos islas; y D. Teodoro Moreno, Gobernador de Santa Ana el año de 1858, en las notas estadísticas del Departamento al hablar de Metapan dice: "Poseé esta poblacion los vecinos de dos antiguas ciudades aborígenes, llamadas Zacualpa y Güijar (hoy Güija), situada la primera en una grande isla que está en la laguna, y la segunda en el mismo lugar en que hoy se ve dicha laguna de Güija. En las márgenes de esta luguna se ven varios edificios antiguos, y aun en su fondo han observado los pescadores, en la estacion seca, algunos capiteles de columnas inundadas. Se encuentran, ademas, en el agua, piedras de moler y vasijas de barro."

2º El lago de Ilopango es menor que el de Güija y se halla entre los Departamentos de San Salvador, La-Paz y Cuscatlan á 2½ leguas de la capital, correspondiendo su centro á los 13° 41′ 30″ lat. N. y á los 89° long. O. Su mayor extension de E. á O. es de nueve millas y su anchura de 6 millas. Su profundidad no está aun bien determinada. El Licenciado D. Manuel Cáceres (abogado), que sondeó este lago por el lado occidental, el año de 1869, le da una profundidad de 150 varas castellanas á 25 varas de la orilla, 500 varas en su parte mas profunda y 300 varas en los demas puntos. Los pescadores creen que es insondable, especialmente al medio y hácia el S. Esta gran masa de agua, apenas recibe tres ó cuatro arroyuelos, y desagua hácia el E. en el rio Jiboa.

Este lago es de bordes escarpados por el lado del S. y todo él está rodeado de altos cerros y collados compuestos de escorias y piedras volcánicas. Su superficie está á 1,350 pies por debajo del nivel del valle, y presenta tres pequeñas islas. Las aguas de este lago son casi impotables; mas

por su naturaleza sulfurosa son medicinales. Hay en él varias clases de peces, siendo las *mojarras* y *guapotes* los de mejor gusto. Nadie ha visto hasta ahora cocodrilos en este lago. Hay muchas especies de aves acuáticas de que se hace abundante cacería, como patos comunes y agujas, garzas y becacinas.

Las aguas del lago de Ilopango presentan un bello color azul de cielo; pero cuando los vientos agitan su superficie, se pone de un color verde y despide un fuerte olor sulfuroso, que se extiende hasta las poblaciones vecinas. Cuando así se agita su fondo los peces afluyen en gran cantidad y se hace una pesca abundante.

3º Los lagos de Metapan situados al N–E. del Güija, son cuatro. De estos, el mayor, que dista una legua de Metapan al S–O., tiene 25 millas cuadradas de superficie. Recibe el pequeño rio de San José y no tiene desagüe visible. Algunos creen que comunica con el Güija bajo la estrecha faja de tierra que los separa. Los otros tres lagos, muy pequeños son: el Tule, así llamado por darse en él la planta del mismo nombre (*Arundo*), de que se hacen los petates ó esteras, Laguna Verde y San Dieguito. Sus aguas son potables, excepto las de la Verde, que son muy sulforosas al grado de matar el pescado en los meses de Octubre y Noviembre, durante los cuales se ponen mas sulforosas. Todos estos pequeños lagos ó lagunas contienen peces y cocodrilos en abundancia.

4º El lago de Coatepeque (*cerro de culebras*) está en la falda del volcan de Santa Ana al N–E., distante del pueblo de Coatepeque 2½ leguas de camino. Su extension es de 36 millas cuadradas, no recibe ningun arroyo y tampoco tiene desagüe visible. Sus aguas contienen sulfatos y carbonatos de cal y de magnesia y cloridratos de soda y de magnesia. Este lago está situado á los 13° 49′ 33″ lat. N. y á los 89° 34′ 25″ long. O. (Fernandez) (1).

5º El Zapotitan situado al N–O. del volcan de San Salvador, es mas bien una ciénega que un lago, como de 2 leguas de longitud y un tercio de anchura. Recibe varios

(1) Bosquejo Fisico, Político é Histórico de la República del Salvador por el Licenciado Don Manuel Fernandez. De este interesante trabajo hemos tomado varios datos sobre la Orografía é Hidrografía de la República.

pequeños arroyos y su desagüe forma el rio Sucio, tributario del Lempa.

6º El lago de Chanmico está situado al pié del volcan de San Salvador por el lado del N–O. Es casi circular y tiene 500 varas de diámetro, no habiéndose alcanzado á sondear su profundidad. Sus aguas son calcáreas, y en sus orillas hay minas de cal, que se explotan.

7º El lago Camalotal está en el Departamento de San Miguel al S–E., á los 13° 23′ 50″ lat. N. y á los 87° 57′ long. O. Es casi de la extension del de Coatepeque y muy poco profundo. Está cubierto en sus contornos, y aun dentro del agua, de la gramínea llamada gamalote, que es una buena planta forragera. Sus aguas son potables y contienen peces y cocodrilos. Solo recibe un riachelo por el E. y desagua en una ensenada del golfo de Fonseca.

Los lagos descritos ó mencionados, son evidentemente cráteres de volcanes extinguidos, presentando algunos todas las señales de un hundimiento.

LECCION III.

Rios y Fuentes-Bahías-Esteros-Islas-Puntas-Puertos.

1. **Rios y fuentes.** Los principales rios de la República son: el Lempa, el Paz, Goascoran, Pasaquina, San Miguel y Jiboa. Describiremos cada uno de estos rios mencionando sus numerosos tributarios, y otros pequeños que riegan el territorio.

1º El rio Lempa ó *Lempat* (*rio de la Sierra*), es el mas caudaloso de la República. Nace detras y á poca distancia del templo de Esquipulas en el Departamento de Chiquimula en Guatemala, y despues de unas diez leguas de curso entra en el territorio del Salvador una milla al N. del pueblo de Citalá á los 14° 24′ lat. N. y á los 89° 13′ long. O. del meridiano de Greenwich. Se encamina al S–S–O., cortando la cadena de cerros Alotepeque–Metapan, hasta el

---

III. Cuáles son los principales rios de la República del S.?

Nacimiento y curso del rio Lempa, su longitud, anchura y profundidad.—Posibilidad de la navegacion del Lempa.

frente N. de las alturas del Guachipilin. Cambia en seguida hácia el O., rodeando el pié de estas alturas, formando un extenso arco, y vuelve hácia el E. hasta cerca del pueblo de Masahuat. De aquí se dirige de nuevo al S–S–O. hasta llegar al pié de la cadena Lempa–Sunicallo; cambia al N–E. y forma otro arco menor y encamina su curso al E–N–E., serpenteando ligeramente hasta la embocadura del Guarajambala. Aquí, hace una gran vuelta de concavidad S–O., recibe el Torola y dirige por último sus aguas por el rumbo S–S–O. hácia el Océano Pacífico, en el que desemboca á los 13° 16′ lat. N. y á los 88° 40′ long. O. del meridiano de Greenwich.

La longitud de este rio, desde su entrada al territorio del Salvador hasta el Pacífico, es de 53 leguas; y su anchura y profundidad medias en diversos puntos de su curso son, segun el Sr. Sonnenstern, como sigue:

	Anchura.	*Profundidad.*
Desde Citalá hasta la entrada del río Santa Ana.....	50 varas	...5 varas.
Del rio dicho hasta Suchitoto....	80 id.	...7¼ id.
De este último punto hasta San Juan Lempa.....	120 id.	...7¾ id.
De allí hasta la embocadura del Acahuapa.....	150 id.	...8 id.
Y de aquí al mar.....	200 id.	...8¼ id.

Respecto á la posibilidad de la navegacion del Lempa por vapores, es cuestion aun no resuelta. Segun el Sr. Sonnenstern seria navegable hasta ocho leguas de su embocadura; mientras que Squier piensa que, no obstante los obstáculos que presenta, puede ser recorrido hasta 100 millas de su boca, por vapores tales como los que se usan constantemente en las aguas del O. de los Estados–Unidos. El mismo viagero agrega que la boca del Lempa está obstruida por una mala barra, teniendo seis pies de agua; pero que pudiera establecerse una comunicacion por el estero de Jaltepeque, que solo dista como una legua del rio, ampliando el canal natural que allí existe; ó por el estero de Jiquilisco, estableciendo un canal. El Lempa es rico en peces de buena calidad y hay en él grandes caimanes, y afluyen á sus riberas muchas aves acuáticas.

Los principales tributarios del Lempa por su márgen derecha son: Tagüilapa, Desagüe de Güija y rio de Santa Ana en el Departamento de este nombre; rio Sucio, que es el desagüe de la ciénega de Zapotitan, en el Departamento de La-Libertad; Acelhuate en el Departamento de San Salvador, que nace en las alturas que estan al S. de la capital y la rodea por los rumbos S-E. y E., dirigiéndose al N. hasta su desembocadura; Qüezalapa en el Departamento de Cuscatlan, Titihuapa entre los Departamentos de Cabañas y San Vicente y Acahuapa en este último Departamento.

Por su márgen izquierda recibe: los rios de Chicunhueso, Agua Caliente, Tejutla, rio Grande ó de San Francisco, Comalapa, Tamulasco y Sumpul en el Departamento de Chalatenango. El Sumpul nace de la montaña del Merendon en Honduras, sirve de línea divisoria en una parte de su curso y viene á desembocar al Lempa al S-O. del pueblo del Dulce Nombre de Jesus. Sus fuertes crecidas en la estacion lluviosa lo hacen muy peligroso. Despues del Sumpul entran al Lempa el Guarajambala y el Torola. El Guarajambala pertenece todo á Honduras y nace en la cordillera. El Torola nace tambien en Honduras de las montañas de San Juan y San Antonio del Norte, atraviesa de E. á O. el Departamento de Gotera, en seguida sirve de límite entre el Salvador y Honduras y va á desaguar al N. de San Juan Lempa. Los últimos tributarios del Lempa por su misma márgen izquierda son: el rio de Sesori entre los Departamentos de San Miguel y Usulutan y el de la Barca en este último Departamento.

2º El rio de Paz, ya descrito al tratar de los rios de Guatemala, recibe del territorio del Salvador los siguientes tributarios: rio de Chalchuapa, rio de Ahuachapan y rio de Tacuba.

3º El rio de Goascoran, que nace en el valle de Comayagua y desemboca en la bahía de La-Union, sirve de límite entre Honduras y el Salvador. Será descrito al tratar de los rios de Honduras.

4º El rio de Pasaquina, de muy poca agua en la estacion seca, nace de la extremidad O. de la cadena de cerros de Sociedad, se dirige al S-E., pasa al N. y E. del pueblo

---

Cuáles son los principales tributarios del Lempa por su márgen derecha?—Cuáles recibe por su márgen izquierda?

de Pasaquina, se derige hácia el S., y despues de siete leguas de curso desemboca en la bahía de La-Union, á una legua al O. del Goascoran. Recibe varios pequeños arroyos, como el de Jocoro, Santa Rosa y otros, que no merecen mencionarse.

5º El rio Grande de San Miguel nace cerca del pueblo de Yoloaiquin en la cadena de Cacaguatique; se dirige casi al S., pasando al O. de Gotera y de San Cárlos; pasa igualmente por el mineral de los Encuentros, serpenteando hasta el N. de San Miguel; y de allí, dando una gran vuelta por el lado del E., se encamina al S-O. y desemboca en el Pacífico por dos brazos, formando un delta. El de la izquierda, que va directamente al mar, es el mas considerable: el de la derecha desagua al E. de la bahía de Jiquilisco. Este rio tiene como 17 leguas de extension, y recibe entre otros pequeños tributarios los arroyos de Chilanga, Lolotiquillo, Loma Larga, Comacarán, Sensembla, Ereguaiquin, &. No es navegable sino por canoas ó botes á pocas leguas de su embocadura.

6º El rio de Jiboa nace de las alturas circunvecinas de Cojutepeque, Cedro, y lomas de Jiboa por otros tantos ramales; recorre el extremo S. del Departamento de Cuscatlan y luego entra al de La Paz que recorre en direccion S-O. hasta el mar, donde desemboca al O. del estero del Jaltepeque. Su extension es como de 16 leguas, y su principal tributario es el desagüe del lago de Ilopango.

7º Hay otra multitud de arroyos ó pequeños rios, que llevan sus aguas directamente al Pacífico. Los principales son: el Sirama y el Palomita, que desembocan en la bahía de La-Union; el Usulutan, que va al estero de Jiquilisco; el Guajoyo que nace de las altiplanicies de las *Ruinas de Opico, ó Antigua Tehuacan de las Granadas* en el Departamento de San Vicente: recibe los arroyos del Agua-Caliente y Apanta, recorre el límite E del Departamento de La Paz y va á terminar al estero de Jaltepeque; el Acomunca, Güiscoyolapa y Jalponga, en el mismo Departamento que van al mismo estero. El Comalapa, tambien de La Paz, que desemboca en el Océano al O. del Jiboa; el rio Barran-

---

Cuáles son los tributarios del rio de Paz del lado del territorio del S.? —Nacimiento y curso del rio Goascoran, del de Pasaquina, Rio Grande de San Miguel y Jiboa.

ca en el Departamento de San Salvador, y el Huisa entre este Departamento y el de La-Libertad; el San Antonio, el Jute, el Chilama, cuyo principal afluente es el Comasagua, el Jicalapa y el Mizata en el Departamento de La-Libertad; el Isguatan ó Ayacachapa, Apancayo, Mandinga, Chiquigua, Ceniza que juntamente con Tecuma desagua en el anterior, cuya barra lleva el nombre de Apuyeca; Rio Grande de Sonsonate, San Pedro, el Sunza y otros en los Departamentos de Sonsonate y Ahuachapan.

8º Casi en todos los Departamentos de la República se encuentran fuentes ó manantiales de aguas medicinales frias ó termales, de que hasta ahora no se ha sabido sacar provecho para los usos terapéuticos. Las principales son: las fuentes ferruginosas de Metapan y las de Apantéo y Apanchacal en Santa Ana, que son termales. Las de Ahuachapan, que son numerosas, como: las aguas de sus ausoles, el *Agua Schuca* que contiene hidrógeno sulfurado y la de Apunían cerca de la ciudad cabecera, muy afamada. El *Agua Hedionda* (sulfurosa) de Tejutla, el Agua caliente de Ilobasco, y las minerales de Sensuntepeque; las de Calderas, de Opico, Nejapa y el Guayabal; y las termales y sulfurosas de San Salvador, como el *Coro* y el *Agua Caliente*, que tiene una temperatura la primera de 30º cent. y la segunda de 34° cent. El Agua Caliente mana de una roca compuesta de traquitos esquistosos ó tabulares, llamados en el pais *lajas*. Las del infiernillo de San Vicente, que son sulfurosas y donde se han curado muchos de enfermedades de la piel; las de Chinameca, las frias medicinales de Cacaguatique y las del Sauce, que son calientes y que forman especies de surtidores.

2. **Bahías y Esteros.** Las bahías son: la de La-Union y la pequeña de Jiquilisco; y los esteros el del Jaltepeque, el de Mandinga y el de Santiago.

1º La bahía de La-Union es un seno del golfo de Fonseca, de aguas tranquilas como las de un lago. Su mayor extension de S-E. á N-O. es de ocho millas y su anchura media es de cuatro millas. La entrada de la bahía presenta dos canales: uno al S. estrecho y profundo, entre la punta de Chiquirin y la isla Punta de Zacate, por donde

---

Qué otros pequeños rios ó arroyos llevan sus aguas directamente al Pacifico?—Cuáles son las principales fuentes de aguas medicinales del S.?

entran los buques al puerto; y otro ancho y ménos profundo al E. El primero lleva el nombre de Bocana de Chiquirin y tiene de anchura media 150 varas.

El golfo de Fonseca es, segun la expresion de Squier, uno de los puertos mas hermosos, ó mas bien es "Constelacion de puertos," de toda la costa del Pacífico en el continente. Tiene mas de 50 millas de largo y cerca de 30 de anchura media. No se duda de su orígen volcánico, y probablemente debió haber sido un lago como los de Nicaragua; pero el mar rompió la línea costa volcánica, estableciendo una entrada de 18 millas entre el volcan de Conchagua y el Cosigüina. La presencia de las islas Conchagüita y Mianguera y los Farollones dividen esta entrada en cuatro canales, todos perfectamente accesibles á los mayores buques.

2º La pequeña bahía ó estero de Jiquilisco, está en el Departamento de Usulutan, entre las desembocaduras del rio de San Miguel al E. y la del Lempa al O. de cuyo rio dista su estremidad occidental ménos de una legua. Es prolongada de E. á O., mide una longitud de seis leguas y una anchura de cerca de una legua. A su entrada, que está á los 13° 12′ 30″ lat. N. y á los 88° 26′ 28″ long. O., presenta dos canales, que forma la isla del Espíritu Santo, siendo el del E. el mas amplio. Presenta algunas pequeñas islas ademas de la del Espíritu Santo.

3º El estero de Jaltepeque está comprendido entre una lengüeta de tierra del Departamento de San Vicente, que se avanza hácia el O., y una parte de la costa del Departamento de La Paz. Es alargado de E. á O., casi de la misma extension que el de Jiquilisco, aunque mas estrecho. Su extremidad E. dista del Lempa como una legua, y comunica con este rio por medio de un pequeño canal natural, que parte del rio mismo. Su entrada, que está á los 13° 19′ 30″ lat. N. y á los 81° 57′ 35″ long. O., es como de 100 varas, aunque esta anchura varía por la accion de las aguas que destruyen mas ó ménos la punta.

4º Los esteros de Mandinga ó Barra Salada y de Santiago, en la costa de Sonsonate, son notables por las gran-

---

Cuáles son las bahías y los esteros del S. ?—Descripcion de las bahías de La-Union y Jiquilisco y de los esteros del Jaltepeque, Mandinga ó Barra Salada y de Santiago.

des y extensas marismas que forman, donde lo mismo que en Jiquilisco y Jaltepeque se trabaja la sal.

3. **Islas.** Fuera de las pequeñas islas de Perico, Chuchito y Conejo que estan en la bahía de La-Union, el Salvador poseé en el golfo mismo de Fonseca las de Punta de Zacate, Conchagüita, Mianguera, Martin Perez, que son de alguna consideracion, y las dos pequeñas de Irca y Mianguerita.

1º Punta de Zacate es una isla situada á la entrada de la bahía de La-Union. Su figura es irregular y presenta una punta hácia el N-E. Tiene de largo una legua, y media de ancho, y presenta una playa al E., siendo sus otros lados escarpados. Poseé dos manantiales de agua potable, y produce pastos abundantes (zacate) para la cria de ganados.

2º La isla de Conchagüita está al S. de la de Punta de Zacate y es de figura ovoidéa. Su mayor diámetro, que se extiende de N. á S. es como de dos leguas y media y su anchura, al medio, como de una y media leguas. Esta isla se levanta en forma de cerro un poco precipitado y llega á una altura de 1,500 pies sobre el nivel del mar. Presenta alguna playa al N. y O.; no tiene agua; pero está cubierta de vegetacion, siendo sus tierras propias para el cultivo de toda clase de plantas.

3º La isla de Mianguera está situada al S-E. de la de Conchagüita. Es casi el doble de ésta y de circunferencia irregular. Forma una loma, plana en su parte superior, presentando una playa á los mismos lados que la de Conchagüita. Carece de agua potable; pero es bastante fértil. Una y otra de estas islas, dice Fernandez, hablando de Conchagüita y Mianguera, fueron habitadas en tiempos pasados por indígenas distribuidos en tres pueblos, de los cuales dos, denominados *Conchagüita* y *Tecla*, ocupaban la primera, y el tercero, dicho de *Miangola*, la segunda; pero á la invasion de los piratas ingleses regenteados por Drake, huyeron todos hácia la tierra firme, fijándose los conchagüitas y teclas en la *costa de Chiquirin*, y los miangolas en la *punta de Amapala;* mas aquellos emigraron despues hácia el sitio del pueblo viejo de *Sirama* y de allí al de *Yayantique*, y estos á

Qué islas poseé el S.?—Describir las islas de Punta de Zacate, Conchagüita, Mianguera, y Martin Perez, Irca y Mianguerita.

otros pueblos.

4º La isla de Martin Perez está situada ál S-E. de la de Punta de Zacate y al N-E. de la de Conchagüita, estando mas próxima á la primera, de la cual está separada por un canal. Tiene de extension como tres caballerías y es casi plana. Esta hermosa isla ostenta una verdura perenne, por la abundante y excelente agua potable que la riega y la fertilidad de su terreno.

5º Irca y Mianguerita son dos pequeñas islas fértiles situadas: la primera al E. de Punta de Zacate y muy próxima á ella; la segunda al S-E. de Mianguera y tambien próxima á la misma Punta de Zacate.

4. **Puntas.** Las principales son: la de Chiquirin situada á los 13° 25′ lat. N. y á los 87° 42′ long. O. del merediano de Greenwich. La de Amapala á los 13° 17′ 30″ lat. N. y á los 87° 49′ 50″ long. O. del mismo meridiano; las de la rada de Tepeagua ó La-Libertad, llamadas Peña-Partida y Chilama y la de Remedios al E. de la Rada de Acajutla.

5. **Puertos.** Los puertos del Salvador son: La-Union, El Triunfo, La Concordia, La-Libertad y Acajutla. El Triunfo y La Concordia, aunque habilitados, no estan en servicio.

1º El puerto de La-Union está situado en el lado S-O. de la bahía á los 13° 28′ 40″ lat. N. y á los 87° 47′ long. O. Fué habilitado por decreto de la Asamblea Nacional Constituyente, el 13 de Junio de 1824, con el nombre de *Puerto de San Cárlos*. Es el mejor de la República por las facilidades que presenta para el embarque y desembarque, operaciones que se hacen por medio de lanchas y botes, que atracan á un terraplen, que llaman muelle. Su clima es ardiente (27° cent. temp. m.) y un poco mal sano, por tener á sotavento el volcan de Conchagua, que lo priva del beneficio de las brisas marinas, necesarias á la salud general. La ciudad de La-Union es de aspecto pintoresco. Poseé una buena casa de Aduana, una iglesia de bella arquitectura, recientemente construida, buen cabildo, escuelas, y casas de muy bonita y elegante construccion. Su poblacion es de mas de 2,000 habitantes. La sociedad de esta poblacion es

---

Cuáles son las principales puntas del S.?—Cuáles son los puertos del S.?— Situacion y condiciones de los puertos de La-Union, La-Libertad, Acajutla.

de las mas cultas de la República.

No obstante sus excelentes condiciones, como puerto, La-Union está sujeto á fuertes chubascos y huracanes y á los vientos N. y N-E., que llaman *terrales*, que enturbian y agitan fuertemente las aguas de la bahía. Por estos motivos muchas personas han creido que seria conveniente trasladar el puerto á Chiquirin, donde se reunen todas las condiciones apetecibles al objeto.

2º El puerto de La-Libertad está situado á los 13° 26′ lat. N. y á los 89° 15′ 10″ long. O. Fué habilitado por la Asamblea Nacional Constituyente el 24 de Febrero de 1824. Este puerto es una pequeña rada poco abrigada, limitada por las puntillas de Peña-Partida y Chilama. La poblacion, que tiene una amplia y hermosa casa de Aduana, bodegas, iglesia, cabildo, escuela y algunas casas particulares de buena construccion, ocupa el centro del arco de la rada. Su clima es atemperado por las brisas marinas y terrestres. Consta de cerca de 800 habitantes. Es menos ardiente que La-Union y no es mal sano. Todos los inconvenientes que ántes presentaba este puerto para el embarque y desembarque, han desaparecido hoy con la construccion del sólido muelle de hierro que poseé, cuya longitud es de 170 varas. El puerto de La-Libertad es actualmente el de mayor tráfico en cuanto á la importacion y exportacion. Dista de la capital de la República 10 leguas.

3º El puerto de Acajutla, habilitado desde en tiempo del gobierno colonial, es una pequeña rada, como la de La-Libertad, limitada al E. por la punta de Remedios y al O. por otra que llaman de Santiago, midiendo como siete leguas. Acajutla está situado á los 13° 35′ lat. N. y á los 89° 46′ long. O., y dista 5 leguas de la ciudad de Sonsonate. Los principales edificios de la poblacion son: la Aduana, un cuartel, escuela y casas de consignacion; hay varias casas de teja y algunas de paja. Número de habitantes 500. Su temperatura es ardiente. El embarque y desembarque se hace ahora con facilidad por medio de un muelle de hierro.

El *puerto Viejo* situado al O. del nuevo, y á muy corta distancia, tiene una bodega arruinada de mas de 70 varas de largo, cercada por un muro de cal y canto de 200 varas de extension y unas pocas casas de teja y de paja.

Qué hay que decir acerca de los puertos del Triunfo y La Concordia?

4º Los puertos del Triunfo ó Espíritu Santo y La Concordia, situado el primero en la bahía de Jiquilisco y el segundo en la embocadura del estero del Jaltepeque, no estan aun en servicio, á pesar de estar habilitados y gozar de las mejores condiciones. A nadie se oculta que la apertura de estos puertos seria de la mayor importancia para los intereses agrícolas, comerciales é industriales de los Departamentos donde se hallan y de los próximos á ellos.

LECCION IV.

Gobierno—Religion—Division administrativa.

1. **Gobierno.** El Gobierno de la Nacion salvadoreña es republicano, popular, representativo; responsable y alternativo en las personas que lo ejercen: se compone de tres poderes distintos é independientes entre sí, que se denominan *Legislativo, Ejecutivo* y *Judicial.* (Art. 5º de la Constitucion.)

El *Poder Legislativo* es ejercido por dos Cámaras, una de Diputados y otra de Senadores, las que son independientes entre sí. (Art. 56 de la C.)

El Cuerpo Legislativo se reune en la capital de la República, sin necesidad de convocatoria, del primero al quince de Enero de cada año; y extraordinariamente cuando es convocado por el Poder Ejecutivo. (Art. 57.)

El número de sus sesiones ordinarias no excede de cuarenta; y el de las extraordinarias es el necesario para resolver los puntos que expresa la minuta de su convocatoria. (Art. 58.)

La Cámara de Diputados se renueva cada año y sus miembros pueden ser reelectos. La de Senadores se renueva por tercios cada año. (Art. 62.)

Cada Departamento elige un Senador propietario y un suplente; y cada Distrito un Diputado propietario y un suplente. Hay, pues, catorce Senadores y veintinueve Diputados. Los representantes son inviolables.

IV. Qué clase de Gobierno es el de la República del S.?—Organizacion de los Poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial.

El Poder Ejecutivo es ejercido por un Ciudadano, que recibe el título de *Presidente de la República*, nombrado directamente por el pueblo salvadoreño; pero cuando no resulta electo por mayoría absoluta de votos, la Asamblea General lo elige entre los tres ciudadanos que hayan obtenido mayor número de sufragios. (Art. 81.)

Hay un Vice-Presidente electo del modo y en la forma que el Presidente para que llene las faltas de este. (Art. 82.)

En defecto del Presidente y Vice-Presidente, entra á ejercer el Poder Ejecutivo, durante el receso de la Cámara, uno de los Senadores designados, á eleccion del Presidente. Cuando éste está en incapacidad de elegirlo entran por el órden de su nombramiento.

Si el Cuerpo Legislativo está reunido, cuando ocurre el caso de impedimento, proveé á la vacante, eligiendo el Senador que deba ejercer el Poder Ejecutivo. (Art. 83.)

La duracion del período presidencial es de cuatro años, sin reeleccion inmediata; sino despues de haber trascurrido igual período, que comienza y concluye el primero de Febrero del año de la renovacion, sin poder funcionar un dia mas. (Art. 84).

Hay cuatro Secretarios de Estado: de Relaciones Exteriores, de Gobernacion, de Hacienda y Guerra, y de Instruccion Pública, entre los cuales el Presidente de la República distribuye los otros ramos, como le parece conveniente. (Art. 86).

El *Poder Judicial* es ejercido por una Corte Suprema de Justicia, Tribunales, Jurados y Jueces inferiores. La Corte Suprema se compone de once individuos que llevan el título de Magistrados, uno de los cuales es el Presidente, nombrado como los demas en Asamblea General. (Art. 100).

En la capital de la República hay una Cámara de 3ª instancia, formada con el Presidente de la Corte y los dos Magistrados que le siguen en el órden de su nombramiento; y dos Cámaras de 2ª instancia compuestas cada una de dos Magistrados. (Art. 103).

Hay en la ciudad de San Miguel una Cámara de 2ª instancia y otra en la ciudad de Santa Ana, organizadas de la misma manera que las anteriores (Art. 104). Hay siete Magistrados suplentes, tres para las Cámaras de la capital y dos para cada una de las otras.

En todas las cabeceras de Departamento hay jueces de 1ª instancia propietarios y suplentes para conocer y fallar en lo civil y criminal; la Corte, de acuerdo con el Ejecutivo, puede tambien establecerlos en las de Distrito, siempre que lo crea conveniente á la buena administracion de justicia. Son nombrados para dos años, cuyo nombramiento puede refrendarse por igual término, si á juicio del Supremo Tribunal tienen las cualidades de laboriosidad y buen desempeño. (Art. 112.)

El Jurado de calificacion está establecido en las cabeceras de Departamento para los delitos graves contra la persona y la propiedad; y para los abusos de la libertad de imprenta. Una ley constitutiva reglamenta dicha institucion. (Art. 114.)

Hay Jueces de Paz en todos los pueblos de la República, que conocen en los negocios de menor cuantía, y en los calificados de faltas en el Código Penal. (Art. 115.)

2. **Religion.** La Religion católica, apostólica, romana, es la del Estado, y el Gobierno la protege. Se tolera el culto público de las sectas cristianas en cuanto no ofenda á la moral y al órden público. (Art. 6º de la C.)

3. **Division administrativa.** La República del Salvador está dividida en 14 Departamentos, 29 Distritos, 231 poblaciones, comprendiendo una multitud de valles ó aldeas y muchas haciendas.

Los Departamentos de la República se pueden dividir en occidentales, del centro y orientales. Los occidentales son: Santa Ana, Ahuachapan, Sonsonate, La-Libertad, San Salvador y Chalatenango. Los del centro son: Cuscatlan, La-Paz, San Vicente y Cabañas. Los orientales son: Usulutan, San Miguel, Gotera y La-Union.

Departamentos Occidentales

1º **Santa Ana.** Este Departamento está limitado al N. por Honduras y Guatemala, al O. por Guatemala y Ahuachapan, al S. por Sonsonate y al E. por La-Libertad y Chalatenango. Su poblacion es de 50,000 habitantes.

Cuál es la religion del Estado?—Cómo está dividida en lo administrativo la República del S.?—Límites y descripcion general de cada uno de los 14 Departamentos y de cada ciudad cabecera de Distrito.

Santa Ana es un Departamento rico, donde la agricultura ha tomado mas desarrollo que en los otros Departamentos de la República. Sus terrenos son feraces, sobre todo del lado de su hermoso volcan, que está cultivado en gran parte de su extension con inteligencia y esmero. Sus principales producciones son: café, azúcar, tabaco, añil y toda clase de granos. El hierro y el plomo, ambos de superior calidad, se extraen de los minerales de Metapan. La industria en este Departamento está bastante adelantada. Se fabrica azúcar de superior calidad, aguardientes de diferentes clases, puros y cigarros, rebozos y otros géneros de algodon, loza, &ª En la ciudad de Santa Ana se trabajan preciosas flores *de mano;* dulces ó confites esquisitos; jaleas de manzanilla *(Mespilus guatimalensis)*, y de membrillo *(Pirus cydonia*, L.); dulce de toronja *(Citrus decumana*, L.). Las *cajetas* de jaleas y los dulces son artículos de comercio de algun valor para Santa Ana. Hay en todo el Departamento 143 valles, 131 haciendas, 160 hatos y 6 puentes.

La *ciudad de Santa Ana*, que es la cabecera del Departamento, está situada al N-E. del volcan de su nombre. Es una poblacion anterior á la conquista, y los aborígenes la llamaban en lengua azteca *Siguatchuacan*, siendo parte integrante del imperio de Utatlan. Esta ciudad, que es una de las mejores de la República, poseé varios templos, una hermosa casa cabildo, un Instituto donde se da principalmente la enseñanza secundaria, escuelas, un hospital y un buen cementerio. Sus casas son sólidas, algunas de dos pisos y de elegante arquitectura y las calles son rectas y bien empedradas. Número de habitantes: 25,000—Temperatura media 26° centígrados.

Metapan es la ciudad cabecera del Distrito de su nombre, con 9,800 habitantes. Es una bonita poblacion situada al pié de una colina llamada Los Planes, á catorce leguas de Santa Ana hácia el N. Poseé un templo, que se considera como uno de los mejores de la República, tanto por su construccion como por sus ricos y elegantes adornos. Hay en este templo un magnífico órgano, y en el átrio una hermosa torre con su reloj. El clima de Metapan es ardiente y un poco insalubre, siendo la enfermedad dominante la fiebre intermitente; pero la policía ha mejorado notablemente este clima. Sus ricas minas de hierro, plomo, cobre y carbon de piedra asignan un lugar importante á esta pobla-

cion. La voz *Metapan* significa *metales escondidos.*

Metapan es tambien notable por ser la patria de hombres ilustres. Es la cuna del sabio jurisconsulto P. Dr. D. Isidro Menendez, que vive en la memoria de sus conciudadanos por su ilustracion y virtudes cívicas. Nativos son tambien de esta ciudad, el sabio y respetable Médico Dr. DonJosé Luna, maestro de la juventud centro-americana, y el eminente jurisconsulto y distinguido literato Ldo. Don Ignacio Gomez.

2º **Ahuachapan.** Este Departamento está limitado al N. y O. por Guatemala, al S. por el Pacífico y al E. por Sonsonate y Santa Ana. Poblacion: 34,000 habitantes. Producciones: café, de mejor calidad segun algunos inteligentes, que el de Costa-Rica, azúcar, tabaco, cochinilla, zarzaparrilla y cereales. En las cercanías del Rio de Paz hay tres minas de plata, que no han sido explotadas, y se creé que en la Sierra las hay de oro. Tambien se asegura que hay quetzales en sus montañas.

Contiene el Departamento 41 valles, 148 haciendas de café, 73 de caña y 43 sitios de ganado.

La cabecera del Departamento es la ciudad de *Ahuachapan*, situada en una hermosa llanura, al N. de la Sierra de Apaneca, con 8,000 habitantes, y á una altura de 758 metros sobre el nivel del mar (Doll. y M.). Su temperatura es fresca, benigna y saludable. La atmósfera es pura y el termómetro centígrado marca una temperatura media de 23°3. Entre sus edificios públicos merece mencionarse su casa municipal, que es dos pisos, su iglesia parroquial, y casa conventual. Hay buenas casas de particulares. El nombre primitivo de Ahuachapan es *Güeciapam*, en lengua mejicana, que significa *Rio Grande*, nombre que se creé fué dado á la poblacion por su cercanía al Rio de Paz, donde se fundó primitivamente, quedando aun algunos vestigios de su existencia.

Atiquizaya, villa cabecera del Distrito de su nombre, situada seis leguas al S-O. de Santa Ana. Su temperatura es cálida, pero el clima es saludable. Sus habitantes, en número de 7,000, son agricultores.

3º **Sonsonate.** Este Departamento está limitado al N. por Santa Ana, al O. por Ahuachapan, al S. por el Pacífico y al E. por La-Libertad. Poblacion 35,000 habitantes.

En las tierras altas se cultiva el trigo el maiz, el frijol,

café, y se dan todos los frutos de los climas templados; y en las bajas se da bien el cacao, algodon, caña, añil, bálsamo negro y vainilla. Se fabrica sal en sus marismas; y los indígenas trabajan preciosas esteras ó *petates* de diferentes colores y vistosos dibujos, y un tegido de carrizos ó cañas llamado *acapetate.* El clima es generalmente sano, notándose sinembargo, algunas fiebres intermitentes en la parte baja, como en toda la costa.

La temperatura es variada: templada en las alturas y sumamente cálida en la parte baja. Hay en todo el Departamento 16 valles, 17 haciendas y 12 puentes de mampostería.

La ciudad cabecera es Sonsonate, situada al S. de la Sierra de Apaneca, á 206 metros sobre el nivel del mar (Dollf.). Número de habitantes 8,000.

Esta preciosa poblacion, circundada de bosques de palmeras, que atemperan lo ardiente de su clima, tiene todo el poético aspecto de una ciudad oriental. Poseé tres templos, un hermoso cabildo de dos pisos, buen hospital, escuelas, un decente cementerio, y las casas son sólidas y cómodas. Las calles son rectas y bien empedradas, de 100 varas de largo y 10 de ancho. Hay una plaza que sirve de mercado (muy abastecido), y dos plazuelas. Sonsonate fué fundado por Don Pedro de Alvarado el 25 de Mayo de 1524 con el título de *villa de la Santísima Trinidad de Sonsonate;* y en 1824 le fué concedido el de ciudad por la Asamblea N. C. Segun Juarros, *Sonsonate* es corrupcion de *Zezontlalt*, que quiere decir en lengua mejicana 400 ojos de agua.

La ciudad de *Izalco* es la cabecera del Distrito de su nombre con 10,000 habitantes. Está situada dos leguas al N-E. de Sonsonate, á la falda del volcan de Santa Ana, á 455 metros sobre el nivel del mar (Doll.). Su temperatura es templada y agradable, refrescada por las brisas del mar. Esta ciudad se compone de los dos pueblos antiguos, Dolores y Asuncion Izalco.

Izalco es el pueblo mas antiguo del Departamento, pues cuando los españoles conquistaron estas tierras ya era grande y opulento. Cada una de las secciones poseé una iglesia, un cabildo, casas de escuela y parroquial. En la plaza de Asuncion existen los restos de un magnífico templo, construido en tiempo del gobierno español. El título de ciudad fué concedido colectivamente á las dos poblaciones el año de 1861, por decreto de la Asamblea Legislativa.

Entre las fuentes de Izalco son dignas de mencionarse las de Tecosol y Shuteca. La fuente de Shuteca es sulfurosa y termal. Se encuentra cerca del pueblo indígena de Caluco que está una legua al S-E. de Izalco. En este pueblo existen las ruinas de un magnífico templo español, de cuya destruccion no se conservan datos ciertos.

4º **La-Libertad.** El Departamento de La-Libertad tiene por límites: al N. Chalatenango, del que está separado por el Lempa; al O. Santa Ana y Sonsonate; al S. el Pacífico y al E. San Salvador. Número de habitantes 20,000. Su clima es templado y aun frio en las alturas y valles de la cadena, y cálido hácia la costa. Sus terrenos son feraces y el cultivo del café ha tomado mas ensanche en este Departamento que en los otros, exceptuando Santa Ana. Tambien se produce la caña de azúcar, cacao, trigo, maiz, arroz, tabaco, vainilla, y en los pueblos de la costa se extrae el bálsamo. Contiene: 51 valles, 37 haciendas de ganado, 24 de café y 3 de caña de azúcar; un puente, llamado de Atapasco en el Rio Sucio, camino de Quezaltepeque á Opico. Es de un arco y de 16 varas de altura hasta el pasamano.

Nueva San Salvador ó *Santa Tecla* es la cabecera del Departamento. Esta ciudad está situada en un hermoso valle al pié del volcan de San Salvador por su lado S., á 1,000 varas sobre el nivel del mar (Estadística oficial de 1858). Su clima es templado y saludable. La temperatura media del año de 1875, fué de 18,5° R.=23,1° C. (Dato suministrado por el Sr. Cáceres, Director del Colegio de Santo Tomas.

Nueva San Salvador es, como su nombre lo indica, de reciente fundacion, y su nombre de Santa Tecla le viene del de la Hacienda de *Santa Tecla* á la cual pertenecian los terrenos donde está construida. Fué creada por acuerdo supremo de 8 de Agosto de 1854, y declarada capital de la República por la ley de 3 de Febrero de 1855, por haberse acordado la traslacion de dicha capital á ese lugar, á consecuencia del terremoto que destruyó á San Salvador el mismo año de 54; pero esta disposicion no tuvo efecto.

La Nueva San Salvador está trazada bajo el plan de una extensa poblacion: sus calles son anchas y tiradas á cordel, estando ya algunas empedradas. Hay tres templos, siendo el mas notable, por su elegante y moderna arquitectura, el de Concepcion, donde se hallan depositados los res-

tos del virtuoso pastor el Ilustrísimo Sr. Zaldaña; dos Colegios, escuelas y otros edificios públicos. Las casas son bien construidas y cómodas. Número de habitantes de 8 á 10 mil.

Esta poblacion es escasa de agua; pero de los estudios practicados por varios ingenieros resulta, que su introduccion en cantidad suficiente no presenta mayor dificultad. El porvenir de la Nueva San Salvador és halagüeño por las excelentes condiciones de su localidad y la laboriosidad y costumbres morigeradas de sus habitantes. Si alguna vez hubiese necesidad de trasladar la capital á un poblado, es probable que la Nueva San Salvador obtenga la preferencia.

Opico es la villa cabecera del Distrito de su nombre. Está situada á nueve leguas de camino de San Salvador hácia el N-O., sobre una altura ó loma plana. Su temperatura es cálida, pero saludable. Se ha observado que en esta poblacion casi no se sienten los temblores; pero en cambio caen muchos rayos en la estacion lluviosa. La iglesia parroquial tiene una buena portada y su atrio con balaustrada. Hay ademas, cabildo y cárceles de calicanto, para ambos sexos, edificios de escuelas para niños y niñas y casa parroquial. Número de habitantes 4,000. En los alrededores de Opico crecen varias plantas medicinales, abundando las quinas y el *chichipate*, otra preciosa planta febrífuga. Como un objeto de curiosidad, mencionaremos la existencia de una ceiba colosal, que está al S-E. y muy cerca de la poblacion. Su follage mide 216 varas castellanas de circunferencia y su tronco 20, comprendiendo en este circuito los ángulos salientes ó *estribos*. Tambien hay una fuente ó rio llamado *Chucucato*, que tiene fama de curar la lepra; es sulfurosa.

Costa del Bálsamo. Se dá el nombre de *Costa del Bálsamo* á la parte del territorio comprendida entre los puertos de La-Libertad y Acajutla, extendiéndose como cuatro ó cinco leguas al interior. Esta localidad es notable bajo muchos respectos y principalmente por lo accidentado del suelo, la feracidad de sus terrenos y la produccion del precioso *bálsamo negro*, llamado ántes del Perù y hoy del Salvador. Sus principales pueblos son: Cacaluta, Cuisnagua, Isguatan en Sonsonate; y en La-Libertad Tepecoyo, Talnique, Jayaque, Tamanique, Chiltiupan, Comasagua, hoy centro de grandes empresas de café, Teotepeque y Misata. Sus producciones son: azúcar, café, cacao, arroz, maiz, vainilla, zarzaparrilla, brasil, copalchí y el bálsamo. Animales: ja-

guar, puma, tapir y otros, y gran variedad de aves.

Las costumbres de los indios, que habitan esta comarca son casi las primitivas, hallándose entre ellos muy deprimido el nivel moral é intelectual, no obstante los esfuerzos de los Gobiernos por mejorar su condicion (1).

Su principal artículo de riqueza es el bálsamo, que extraen por el siguiente procedimiento:

"Al cesar el invierno se preparan los árboles, golpeando ó picando la corteza de los mas corpulentos, en luna tierna, comenzando por fajas circulares desde el tronco. A los

(1) Vamos á reproducir aquí la interesante descripcion que hace de la Costa del Bálsamo el ilustre viagero Squier (ob. cit.), por contener apreciaciones bastante exactas y datos curiosos; aunque en realidad ha cambiado mucho, favorablemente, la condicion de los indios de la Costa, respecto á la época á que este viagero se refiere.

Dice así:—"Hay sin embargo una parte del Estado del Salvador donde los aborígenes se han mautenido siempre en el mas completo aislamiento, conservando su lengua original y la mayor parte de sus antiguos ritos y costumbres. Este distrito se conoce con el nombre de *Costa del Bálsamo.* Tiene como 50 millas de longitud por 20 á 25 de anchura exteudiéndose entre La-Libertad, puerto de la ciudad de San Salvador, y la rada de Acajutla, cerca de Sonsonate. Este Distrito está ocupado enteramente por indios, que casi conservau los hábitos del período de la conquista. Está atravesado solamente por veredas tan intrincadas y difíciles, que burlan los esfuerzos del extrangero que desea penetrar á estas soledades. La dificultad del tránsito se aumenta, sino por la absoluta hostilidad de los indios, por su aversion á toda ingerencia de parte de los blaucos, seau españoles ó extrangeros. Sin embargo, tuve la fortuna de contar entre mis mejores amigos de la América Central á dos caballeros, que son los principales compradores del celebrado Bálsamo del Perú, que exclusivamente es obtenido por los indios, constituyendo su solo artículo de venta y su única y sola fuente de riqueza. No solamente tienen extensas relaciones con los indios, sino que ejerceu sobre ellos grande influencia, lo que valió para ponerme en relacion con alguuos de los mas inteligeutes, durante sus visitas á la ciudad de San Salvador. Así pude obtener un vocabulario de su lengua, que es casi idéntica á la antigua Nahualt Mejicana.....Las poblacioues de los indios de la Costa del Bálsamo ocupan generalmente las planicies de la baja cadena de montañas que se extiende paralelameute á la costa, como á distancia de tres leguas tierra adentro. Sus casas son todas fabricadas con zacate ú hojas de palma, no estando cubiertas de teja mas que las iglesias El mayor pueblo no pasa de conteuer 2,000 habitantes. Entre estos indios muy pocos saben leer y escribir; pero bajo este respecto han hecho considerables adelantos desde la independencia.

Las artes mecáuicas son poco conocidas, y, por consiguieute, las bellas artes lo son méuos. Algo se cultiva la música; pero solamente como un accesorio del culto público. Profesan la religion católica; pero con no muy clara idea de sus mas elevados dogmas; y sus ceremonias son interpoladas con muchos ritos aborígenes peculiares.

Sus necesidades sou muy limitadas. Las mujeres visten una tela azul [*enagua*] de algodou tegida en San Salvador; pero van desnudas de la cintura para arriba. Hacen dos trenzas de sus cabellos, tegiéndolos con una ciuta color de perla, y cuando saleu se cubren la cabeza con una tira de madapolan. Los hombres llevan calzon de tela de algodon del pais, tegida por ellos mismos en una especie de telar de mano. Esto, con un

ocho dias en que generalmente aparece descompuesto el jugo que viene por la herida ó contusion, se aplica fuego al árbol por medio de hachones encendidos (1) teniendo cuida-

sombrero de palma, como los que hacen para vender en otras partes del Estado, completa su vestuario.

El matrimonio se celebra como rito civil y sacramento religioso, lo mismo que en otras partes del Estado; pero las ceremonias que le preceden son diferentes y peculiares. Tan luego que el muchacho llega á la edad de catorce años, y la muchacha á doce, los padres arreglan el casamiento, tal vez sin consultar las inclinaciones de los contrayentes, y algunas veces contraviniéndolas. Cuando se ha efectuado el desposorio, el padre del muchacho se lleva á la muchacha á su casa, y queda obligado á educarla y mantenerla como si fuera su propia hija. El trabajo de ambos, es en provecho de aquel; pero cuando se supone que la nueva pareja es capaz de mantenerse por sí misma, los padres en comun construyen una casa, y les suministran los medios de vivir separados.

Sin embargo, no es raro ver entre estos indios, una familia de tres generaciones, todos casados, viviendo en la misma casa, y dependiendo en un todo de la pareja mas anciana.

Los indios no solamente respetan la autoridad paternal y la pública. sino tambien la de la edad, ya en sus asambleas públicas ya especialmente en las privadas. Llaman á los ancianos "*Ahuales*" Este título y autoridad se concede solamente á las personas mayores de cuarenta años, que han estado encargadas de las cajas del tesoro de sus varios santos, ó que han servido algun cargo público; pero entre estos empleados ["officers"] hay una rigurosa escala de rango.

Sus leyes son ostensiblemente las del Estado; pero en realidad no las consultan para sus decisiones civiles y criminales. La costumbre y el sentido comun constituyen su código de procedimientos. Las juntas de sus *cabildos*, ó cortes municipales, siempre se hacen de noche, comenzando á las siete y prolongándose hasta las diez ó mas, si la materia que se discute lo exige. El cabildo es alumbrado por un fogon de leña seca, colocado en uno de sus ángulos. El pueblo se reune aquí, con sombrero en mano, manifestando sumision y deferencia á las autoridades.

Sus votos para Presidente, Diputados, &, los dan siempre en consonancia con las indicaciones que reciben del gobierno del Estado, las cuales consideran como órdenes.

La agricultura entre ellos no pasa de la produccion del maiz necesario para el año, y no mas. Su única riqueza consiste en su bálsamo, cuya produccion se calcula aproximadamente, en veinte mil libras anuales, vendiéndolo á cuatro reales ó medio peso la libra. Pudiera suponerse que asi adquiririan gradualmente alguna propiedad; pero todo lo gastan pronto en las festividades de sus santos, que mas son ocasiones de comilonas y *bebederas*, que fiestas sagradas.

Fisicamente, estos indios tienen facciones mas angulares y severas que los de otras familias de Guatemala y Nicaragua. No son de forma tan simétrica, son de color mas oscuro, mas taciturnos y aparentemente ménos inteligentes. Sus mugeres, son mas pequeñas que las de otras naciones indias, generalmente feas, y cuando ancianas, un tanto repugnantes. En todas partes del Estado son industriosos, y San Salvador, favorecido generalmente con un suelo fértil y arable, es indudablemente el Estado mejor cultivado, asi como el mas poblado de la América Central.

"(1) Los hachones se forman por lo general, de vara de chimaliote, especie de caña resinosa que arde como una vela."

do de no ponerlo en contacto con el líquido porque se inflama con mucha facilidad hasta producir una total conflagracion en todo el árbol. A los 20, 30 ó 40 dias de calentado el árbol se adhieren á las heridas ó ventanas trapos ó estofas de todo género bien limpios; porque toda suciedad corrompe el líquido. Los trapos se desprenden á los 6, 8 ó 10 dias: se ponen en seguida á hervir en agua por espacio de media hora y bien calientes pasan á exprimirse en una prensa. Consiste ésta en una red, formada con un cordel ó trenza fuerte, en vueltas sin fin para dejar en los extremos unos ojales, en los cuales se introducen dos palos rectos, uno para afianzar el mecanismo en dos postes y otro que sirve de palanca para la contorsion. La malla de la red, se forma uniendo el cordel de trecho en trecho y en sentido trasversal, con otro mas delgado. La red no pasa de tener tres cuartas en cuadro. Exprimiendo el jugo se pone á reposar: no tarda en precipitarse en el fondo de la vasija que lo contiene porque su gravedad específica es mucho mayor que la del agua: ésta se decanta entonces con la mayor facilidad y queda lo que se llama bálsamo bruto. Para purificarlo se le dá fuego lento en un perol, removiéndolo con frecuencia, tanto para impedir que se derrame, como para apresurar la evaporacion del agua. Se conoce que ésta se ha efectuado completamente en que deja de salir humo del cocimiento y desaparece un espumon que se forma durante la ebullicion. El espumon contiene las impurezas ó parte grasosa del líquido. Enfriado el bálsamo, toma un hermoso color de vino tinto, que le dá el nombre de bálsamo negro, á diferencia del color amarillo que conserva antes de la ebullicion. En este estado se entrega al comercio. Los árboles trabajados recuperan bien pronto la corteza, formándose en las heridas ó incisiones una escara ó costra que es necesario quitar ó raspar hasta la parte tierna para volverlos á operar. Su producto en este caso es igual al de la cosecha precedente. En un árbol bien desarrollado es por término medio el de dos libras. Las incisiones se practican á distancia de una cuarta entre sí. La destilacion abundante comienza en Enero en que ya el jugo recorre una parte del árbol, pero de Abril á Mayo se precipita hasta la tierra, cualquiera que sea la distancia á que se encuentre la incision

Hay otro método de extraer el bálsamo en mayor es-

cala. Consiste en raspar la corteza y desprenderla del todo para machacarla y ponerla á hervir en sacos de jerga ó de bramante en los cuales se exprime el jugo por el método ordinario. Su producto es doble ó triple en peso al que se obtiene por solo la incision; pero ya sea por el color rojo-amarillento que presenta, ya por la enorme lesion que sufre el árbol despojándolo en mucha parte de su corteza, no se considera así propio este método, y solo se practica clandestinamente. El bálsamo obtenido por este medio, se llama en lenguaje indiano tacuasonte, ó lo que es lo mismo, extraido sin fuego.

Los que se dedican á esta labor no la practican sino en invierno en que se ha alzado de obra en los balsamares. Se acostumbra tambien adulterar el bálsamo con melaza de chancaca, con cocimiento de sacatinta (*Justicia purpurea*, Acantáceas) ó con carbon de la corteza exterior de la mazorca de cacao desleido en agua."

5º **San Salvador.** Este Departamento está limitado al N. por Chalatenango, del que está separado por el rio Lempa; al O. por La-Libertad; al S. por el Pacífico; y al E. por La-Paz y Cuscatlan. La línea divisoria por este rumbo pasa al medio del lago de Ilopango de S. á N. La poblacion asciende á 50,000 habitantes. El clima es generalmente cálido, pero sano, habiendo muy pocos lugares de temperatura templada. Sus producciones son: maiz, arroz, frijoles, azúcar y mascabado, tabaco, pastos y café; pero el cultivo de este último fruto está poco avanzado. La industria, como en el resto del Estado, está poco adelantada. En la capital se fabrican tegidos de algodon, y rebozos y pañuelos de seda muy estimados, que se exportan; y en algunos pueblos de sus alrededores se hace gran cantidad de loza sin vidriar, llamada *loza del pais*. Tambien se adoban algunas pieles. Hay 16 haciendas de caña, 20 de ganado, 7 de café y 8 de añil. Valles, 44. Puentes, 5.

La ciudad de San Salvador, cabecera del Departamento, es la capital de la República. Está situada en un valle al S-E. del volcan de su nombre, á los 13° 43′ lat. N. y á los 89° 8′ long. O. del meridiano de Greeuwich (Lapelin). Su altura sobre el nivel del mar segun Mr. Dollfus es de 667 metros. Número de habitantes 30,000. Clima templado, generalmente sano, marcando el termómetro centígrado min. 20° max. 29° med. 25°. Presion atmosférica, oscila entre 705 y 710 milímetros.

Segun Juarros, esta ciudad fué fundada por Jorge de Alvarado, hermano de Don Pedro, el 1º de Abril de 1528, en un lugar llamado la Bermuda. Dióle el nombre de *villa de San Salvador* "por haberse ganado la última batalla que sujetó esta provincia á los españoles, el 6 de Agosto de 1526, dia en que la iglesia celebra la Transfiguracion del Señor", siendo su primer Justicia Mayor y Teniente de Capitan general en toda la provincia, Diego de Alvarado [1]. Diez ó doce años despues de su fundacion en la Bermuda, se verificó la traslacion al lugar que hoy ocupa, abandonándose aquel, segun la tradicion, por estar muy expuesto á los rayos.

San Salvador es una poblacion de aspecto poco agradable, pues los frecuentes terremotos á que está sujeta la han arruinado ó destruido en diferentes ocasiones. Puede decirse, que esta ciudad está siempre en reconstruccion.

Sus principales edificios públicos son ahora: el Palacio Nacional, cuyo primer piso es de calicanto y el segundo de madera y hierro; ocupa una manzana de terreno, es de bella y elegante arquitectura y los adornos y muebles de sus diferentes departamentos son ricos y de buen gusto; la mayor parte de las oficinas del Gobierno estan en este edificio: la nueva Catedral, que es de madera y hierro, espaciosa y de buena arquitectura, tiene la forma de una cruz y cada uno de sus cuerpos es de tres naves; el Teatro Nacional, el edificio destinado para la Universidad, frente al Palacio, la Imprenta Nacional, bien organizada, las nuevas cárceles y cuarteles de San Francisco, varias iglesias reparadas ó de nueva construccion y un hermoso y decente cementerio.

Entre sus institutos de beneficencia estan: el Hospital de San Juan de Dios, servido con esmero por Hermanas de la Caridad y la Casa de huérfanas, recientemente fundada, administrada por las mismas Hermanas; y entre los de educacion la Universidad central, la Escuela normal de institutrices, la Escuela de bellas artes y la de Litografía, el Co-

[1] El abate Brasseur de Bourbourg, fundado en el testimonio de las actas municipales de Guatemala dice: que en los primeros meses del año de 1525, se fundó en la provincia de Cuscatlan un establecimiento, bajo el nombre de villa de San Salvador, siendo nombrado alcalde Diego Holguin; y que esta fundacion se hizo como á diez leguas al N. del lugar que hoy ocupa la capital, en el valle de Suchitoto, donde permaneció muchos años.

legio del Salvador, la Escuela superior de varones y varias escuelas primarias de ambos sexos.

Frente al Palacio Nacional está el Parque central, provisto de un hermoso kiosco. Esta agradable localidad es el paseo favorito de las familias. En este Parque existen dos magníficos individuos, tiernos todavia, del *Fromager piramidal.* Es el *Bombax piramydale* de L., familia de las bombáceas. Este bello árbol, dice Descourtilz, uno de los tipos de la creacion vegetal, ha sido descubierto, descrito y dibujado por Plumier. Puede llegar á adquirir tan extraordinarias dimensiones, que de su tronco se hacen piraguas, que pueden contener sesenta y aun ochenta remeros. El algodon de sus frutos sirve para almohadas y colchones y en Inglaterra se hacen de él sombreros que tienen la apariencia de los de castor. Es tambien planta medicinal, en alto grado emoliente y diurética.

Ademas estan la plaza principal, la de Sta. Lucía y varias plazuelas, sirviendo las dos primeras, alternativamente, de mercado, siendo éste el mas abundante de la República.

Los alrededores de San Salvador son deliciosos y pintorescos: estan formados de innumerables chacras donde se cultivan el café, toda clase de frutas, legumbres y flores; el *eucaliptus globulus* y otras variedades de este precioso árbol comienzan á propagarse. Una multitud de fuentes frias y termales son tributarias del Acelhuate, que pasa á orillas de la poblacion al S-E.

San Salvador es la patria de uno de los próceres de la Independencia, el P. Dr. D. Matias Delgado.

6º **Chalatenango.** Este extenso Departamento está limitado al N. por la República de Honduras; al O. por Santa Ana; al S. por La-Libertad, San Salvador, Cuscatlan y Cabañas, de los que está separado por el rio Lempa, y al E. por Honduras.

El terreno hácia la parte N. y E. es elevado y montañoso, bajo y plano hácia el valle del Lempa. En la parte alta, el clima es templado y sano; pero en la baja, que es arcillosa, es caliente y dominan las fiebres intermitentes. Poblacion, 40,000 habitantes. Los productos principales de este Departamento son: el añil, que se dá en casi todos sus terrenos, el maiz, arroz, y azúcar para el consumo interior. Hay muchas haciendas de ganados, siendo las mas ricas é importantes las del valle citado. De los cerros del N-O. se

extrae la cal que sirve en los Departamentos de San Salvador y Cuscatlan, lo que hace el patrimonio del pueblo Agua Caliente. Ultimamente se han denunciado algunas minas de plata, plomo y cobre.

Chalatenango es la cabecera; obtuvo el título de ciudad el 30 de Enero de 1871. Está situada á la falda S. de un gran cerro, en un suelo desigual estrechado por el cauce torrentoso del rio Tamulasco al E. y S., y por el Colco, tributario del primero, al O. Su clima es cálido, pero sano. Tiene esta poblacion una iglesia y una bonita torre con su reloj, casa cabildo de dos pisos, escuelas primarias y un Liceo.

En esta ciudad, lo mismo que en San Vicente, se celebra todos los años el 1º de Noviembre una feria "Feria de los Santos", que se prolonga por algunos dias durante los cuales se hacen transacciones de añil y de otros productos y objetos de comercio de algun valor. Poblacion: 4,000 habitantes.

Departamentos del centro.

7º **Cuscatlan.** Limitado al N. por Chalatenango, del que está separado por el Lempa; al O. y S-O. por San Salvador; al S por La-Paz y San Vicente; al E. por este último Departamento y al N-E. por Cabañas. Cerca de la cuarta parte del lago de Ilopango corresponde á Cuscatlan. Número de habitantes 50,000.

La topografia de este Departamento es sumamente accidentada, hallándose su suelo entrecortado por barrancos profundos y cubierto de cerros y colinas en la mayor parte de su extension, lo que le dá una fisonomía especial. Sus terrenos son fértiles, casi todos cultivados, aunque muchas de las colinas estan formadas de tierra blanca y de arcilla roja, principalmente hácia Cojutepeque. Se produce bien el añil, caña de azúcar, arroz, maiz, frijoles, café y frutos variados, y hay pastos abundantes sobre todo hácia el Distrito de Suchitoto. El patrimonio del Distrito de Cojutepeque es la azúcar y la *panela* ó *dulce* que se extrae de la caña por medio de los *trapiches*, que son las imperfectas máquinas empleadas por los indígenas para este objeto. Como producciones naturales, deben mencionarse la vainilla, quinas, y multitud de maderas de construccion. Hay 45 haciendas, que corresponden al Distrito de Suchitoto y 129 valles en todo el Departamento.

El clima es variado, desde los cálidos del valle del Lempa hasta los templados ó frios de Cojutepeque. La industria está reducida á la fabricacion de rebozos, *reformas* (géneros de algodon), petates, sombreros de palma, jarcia y loza del pais. En la ciudad de Cojutepeque hay fábricas de *puros*, que se exportan, tan buenos como los de la Habana.

La ciudad de *Cojutepeque* es la cabecera. Está situada al S. del cerro ó volcan de su nombre, en la propia falda, no distando de su cima mas que unas pocas cuadras. Su altura sobre el nivel del mar es de 891 metros (Mr. Dollfus).

La temperatura de esta poblacion es fresca y saludable, aunque el aire es un poco húmedo. El termómetro centígrado marca de 21° 22° por término medio. Poblacion, de 4 á 5,000 habitantes.

Ya por el año de 1860 Cojutepeque era pueblo, y en 1790 era cabecera de uno de los partidos de la antigua intendencia de San Salvador, dándosele posteriormente el título de villa. El de ciudad le fué concedido por el Gobierno el 10 de Noviembre de 1846. Desde el año de 1854 hasta el de 1858 fué la capital de la República, con motivo de haberse hecho á este lugar la traslacion de dicha capital despues de la ruina de 54.

Cojutepeque poseé tres iglesias: San Juan, San Sebastian y San José; un bonito cabildo, casas de escuela, un Liceo, dos cómodos lavaderos públicos, y buen cementerio. Sus calles son estrechas y empedradas y las casas son bajas. Esta poblacion es un poco escasa de agua.

Suchitoto es la ciudad cabecera del Distrito de su nombre. Está situada en la pendiente N. de una cadena de eminencias, que se desprenden del volcan de Guazapa en direccion al E. Su temperatura es bastante cálida. Se halla á los 13° 58′ lat. N. y á los 89° 2′ long. O. Su altura es poco mas ó ménos de 1,500 pies sobre el nivel del mar.

Esta poblacion es antigua, y su existencia como pueblo se remonta al año de 1707; pero se creé que ántes estuvo en el lugar llamado "los Almendros", que aun conserva el nombre de *Pueblo Viejo*, notándose algunos vestigios de edificios. El título de villa le fué otorgado el 22 de Marzo de 1836, y el de ciudad el 15 de Julio de 1858, por decreto del Gobierno.

Hay en Suchitoto una iglesia parroquial y tres mas en construccion, cabildo y buenas cárceles de ambos sexos, ca-

sas de juzgados y de escuelas y un colegio de segunda enseñanza. Las calles son bien empedradas y hay algunas casas cómodas y de buena construccion. Número de habitantes, de 6 á 7,000.

8º **La-Paz.** El Departamento de La-Paz está limitado al N. por San Vicente y Cuscatlan; al O. por San Salvador; al S. por el Pacífico y el estero del Jaltepeque, y al E. por San Vicente. Le corresponde una parte del lago de Ilopango.

Su clima es cálido hácia la costa, templado y agradable en las alturas de la cadena costera (Tepesontes). Sus terrenos son sumamente fértiles, siendo excelentes para el cultivo del añil y repasto de ganados. Se cultiva tambien el maiz, arroz, frijoles, caña de azúcar, tabaco y otros frutos. Se cuentan 31 haciendas de elaborar añil, aunque muchas de ellas estan abandonadas; 15 de crianza y repasto de ganados vacuno y caballar; y 69 valles ó caseríos. Hácia la costa hay inmensos bosques de maderas preciosas, donde se encuentran el hule, caña de tarro (bambú), y muchas plantas medicinales.

En cuanto á industria, fuera de la elaboracion del añil, se extrae gran cantidad de sal de sus salinas y se fabrican panela y azúcar, tegidos de algodon y rebozos, sombreros de palma, canastos y *tumbillas* (cestos). Poblacion 39,087 habitantes.

La ciudad de *Santa Lucía Zacatecoluca* es la cabecera del Departamento. Esta ciudad está situada al S-O. del volcan de San Vicente, sobre un plano inclinado hácia el Pacífico, del que dista como siete leguas. Número de habitantes de 11 á 12,000.

El clima es caliente, seco y saludable, refrescado por las brisas del mar. El aspecto de la poblacion es agradable y en ella se goza de una vista deliciosa hácia el Pacífico. Poseé dos iglesias, cabildo con sus cárceles, casa conventual y casa de escuela de ambos sexos. Sus calles son empedradas y hay algunas casas de regular construccion. En sus alrededores hay magníficos baños frios y termales. La fuente mas notable es *Chanmichen.* Zacatecoluca es una poblacion muy antigua, pues hace un poco ménos de tres siglos (260 años), que ya llevaba el nombre de *pueblo,* sujeto á la jurisdiccion de la Alcaldía mayor de San Salvador. Fué erigida en villa el año de 1823 y en ciudad el de 1838,

formando el Distrito de Zacatecoluca y el de Olocuilta el Departamento de La-Paz. En 1843 recibió del Gobierno el título de *Generosa y leal Ciudad de Santa Lucía Zacatecoluca.* (Estadística of. de 1858).

Olocuilta es la villa cabecera del Distrito de su nombre. Está situada sobre un terreno barrancoso y deleznable, distante doce leguas al O. de Zacatecoluca. Su clima es cálido, pero sano. Número de habitantes, cerca de 3,000. Hay una buena iglesia, cabildo y escuelas. La industria de esta villa es la de tegidos de algodon, sombreros, canastos y *tumbillas.*

9. **San Vicente.** Este Departamento está limitado al N. por Cabañas, del que está separado por el rio Titiguapa; al O. por Cuscatlan y La-Paz; al S. por el Pacífico y al E. por Usulutan y una parte de San Miguel, de los que está separado por el rio Lempa. Su clima es generalmente cálido. Hácia la parte alta, al N. de la ciudad capital, hay localidades de temperatura fresca y saludable.

Sus terrenos son muy feraces y los hay de regadío. Produce: añil de superior calidad, tabaco (el que se cultiva en Tepetitan é Istepeque, es el mejor de la Repùblica), café y granos de todas clases; tubérculos como camotes y jícamas, frutas de toda especie y pastos abundantes para la crianza de ganados. Sus bosques del lado de la costa son tan ricos como los de los otros Departamentos bañados por el Pacífico.

Industria: elaboracion de añil, azúcar y panela, tegidos de algodon y rebozos, adobo de pieles, pellones, calzado y ropa hecha. Número de habitantes 40,000. Hay 64 haciendas de añil y ganado, y 3 puentes, siendo el mas notable el de Acahuapa.

La ciudad cabecera del Departamento es *San Vicente*, situada al N-E. del vol an de su nombre, á los 13° 42′ lat. N. y á los 88° 44′ 50″ long. O. del meridiano de Greenwich, y á una altura de 356 metros sobre el nivel del mar (Dollf). Goza de un clima sano, aunque cálido, y su poblacion es de 10,000 habitantes.

Hay cinco iglesias: la Parroquia, Nuestra Señora del Pilar, el Santuario de Esquipulas, San Francisco y el Calvario. La Parroquia es un suntuoso templo, adornado de una magnífica portada del órden corinto, que, en su género, es la obra de arquitectura mas acabada de toda la Repúbli-

ca [1]. La iglesia del Pilar, que es de tres naves y bóveda de calicanto, "se construyó á expensas del devoto caballero Don Francisco de Quintanilla, por los años de 1762 (Juarros)"; hoy se encuentra en mal estado. Entre los otros edificios públicos de esta ciudad deben mencionarse: su elegante y extensa casa municipal, que es de dos pisos, á la que estan anexas las cárceles; el Hospital (en San Francisco) y la casa de escuela de varones. La plaza principal está rodeada de portales y adornada con una hermosa fuente. Esta plaza sirve de mercado, siendo éste bien abastecido. Hay ademas algunas plazuelas. Las calles son todas empedradas y hay algunas casas cómodas y de buen gusto. Los alrededores de San Vicente son pintorescos y en ellos se hallan algunas fuentes termales de propiedades medicinales, como San Cristóbal, el Agua Caliente, &.

Segun Juarros, la ciudad de San Vicente fué fundada, como pueblo, por cincuenta familias españolas, el año de 1635, con el nombre de *San Vicente de Lorenzana.* La Real-Audiencia le libró el título de *Villa de San Vicente de Austria* el año de 1658; y la Regencia del Reino le acordó el título de *Ciudad* el 18 de Junio de 1812, título que fué aprobado por las Cortes generales el 15 de Julio del mismo año.

San Vicente es patria de hombres ilustres. Entre los que ya no existen, se cuentan: el Presbítero Dr. Don Manuel Antonio Molina, el Dr. Don José Antonio Cañas, Don José María Cornejo, Don José Antonio Jimenez y el Licenciado Don Enrique Hoyos escritor y literato eminente. Entre los que aun viven, mencionaremos al modesto sabio, jurisconsulto, historiador y literato distinguido, Dr. Don Victoriano Rodriguez.

10. **Cabañas.** Este Departamento fué erigido por el Congreso Nacional Constituyente el 10 de Febrero de 1873, formándose de una parte de San Vicente y otra menor de Cuscatlan. Está limitado al N. por el Lempa, que lo separa de Chalatenango y la República de Honduras; al O. y S. por Cuscatlan y San Vicente, y al E. por San Miguel.

[1] Entre las preséas que tiene esta iglesia es digno de notarse un relicario de plata dorado, de figura de un sol, en cuyo centro está colocado un hueso del Santo Patron, donacion que hizo Don Juan Valdes: otro relicario, en forma de Cruz, que tiene un *lignum Crucis* y otras reliquias con su auténtica; y con las mismas formalidades tiene dos cuerpos de mártires," [Juarros]. Estas reliquias se conservan todavía.

Sus principales poblaciones, como Sensuntepeque é Ilobasco gozan de un clima fresco y saludable. Sus terrenos, en general son ingratos, á causa de la formacion de arcilla roja ó amarilla y del talpetate de que estan formados muchos de sus cerros y colinas; pero en las partes bajas y el valle hay campos fértiles que producen añil, café, caña de azúcar, granos y pastos, siendo escasas las maderas de construccion. En cambio, todo este Departamento es rico en minas de cobre, plata, oro, cal y carbon de piedra. Hay 40 haciendas de diferentes clases y 115 valles. Número de habitantes 20,000.

Sensuntepeque es la ciudad cabecera del Departamento, á cuyo extremo oriental está situada, distando de Ilobasco nueve leguas de camino. Esta bonita poblacion está rodeada de colinas y se halla sobre un suelo desigual. No obstante, su aspecto es agradable, con calles empedradas y casas de buena construccion, gozándose de una temperatura deliciosa y pareja (de 21° á 22° cent.). Hay una iglesia parroquial, y calvario en construccion, cabildo y cárceles seguras, y escuelas de primeras letras. Poblacion 5,000 habitantes.

La ciudad de *Ilobasco* es la cabecera del Distrito de su nombre. Está situada sobre la parte alta y plana de una colina de poca elevacion, hácia el lado occidental del Departamento, distando de Cojutepeque seis leguas de camino. Su clima es templado é igual. Número de habitantes 5,000.

Ilobasco poseé una buena iglesia parroquial, y la del calvario en mal estado, cabildo con cárceles seguras, otra casa municipal donde se hallan los juzgados y casa de escuela bastante amplia. Las calles son bien empedradas y las casas construidas "con esmero y sólidas, á mucho costo por la escasez suma de maderas." En esta poblacion trabajan los indígenas loza del pais, de buena calidad. *Ilobasco* en lengua indígena se dice que significa *hilo oro.*

Ilobasco es poblacion muy antigua. Obtuvo el título de villa el 23 de Febrero de 1828, y el de ciudad el 30 de Enero de 1871.

Departamentos orientales.

11. **Usulutan.** Sus límites son: al N. y E. San Miguel; al S. el Pacífico y al O. San Vicente. Es montañoso

en su centro, donde es atravesado de O. á E. por la Sierra de Chinameca. El suelo es plano hácia el N. entre el Lempa y el rio Sesore, lo mismo que hácia la costa. Todos estos terrenos son de una feracidad extraordinaria y producen café, añil, caña de azúcar, tabaco, granos en abundancia y otros muchos frutos. Los pastos son abundantes, habiendo mas de 27 haciendas de ganado y añil. De las salinas del estero de Jiquilisco y de otras mas próximas al interior se extrae gran cantidad de sal, que es uno de los artículos de riqueza del Departamento. Hay tambien bosques tan ricos como los de La-Paz. Poblacion: 30,000 habitantes.

El clima en las partes bajas y hácia la costa es muy cálido y un poco mal sano; pero frio y de una salubridad notable en las poblaciones de la Sierra, como en Tecapa ó en las próximas á ella.

La ciudad cabecera del Departamento es *Usulutan*, que está situado casi al S-E. del volcan de su nombre, á cuatro leguas del Pacífico. Su temperatura es bastante caliente pero sana. Número de habitantes 8,000

Poseé dos iglesias—Parroquia y Calvario—casa cabildo en construccion, cárceles y escuelas primarias.

Jucuapa es la ciudad cabecera del Distrito de su nombre, á ocho leguas mas ó ménos de camino de San Miguel. Es una bonita poblacion de clima fresco y agradable, con 4,000 habitantes. Poseé dos iglesias—parroquia, y calvario en construccion—, casa cabildo, un Liceo y escuelas primarias. En la plaza hay una fuente.

12. **San Miguel.** Sus límites son: al N. la República de Honduras, y Gotera al N-E.; al E. La-Union; al S. el Pacífico; al O. Usulutan, limitando este mismo Departamento la parte S. de su extremo N. Número de habitantes 40,000.

La mayor parte de los terrenos de este Departamento son planos y bastante fértiles, especialmente al S. Produce añil, caña de azúcar, café, cacao, granos y otros muchos frutos. Hay abundantes pastos, contándose 13 haciendas de ganado y 21 de añil en el Distrito de San Miguel, y 20 en el de Chinameca, propias todas para el añil, ganado y siembra de granos de primera necesidad. Sus bosques abundan en maderas de construccion.

El clima, en general, es cálido, húmedo y miasmático; pero hay muchas localidades de temperatura fresca y salu-

dable. Número de valles 44. Hay dos puentes de hierro en el rio Grande. El uno en el paso de San Miguel á La-Union, y el otro en el de Urbina camino de Gotera. Ambas obras se deben á los esfuerzos del Benemérito General Don J. E. Guzman.

La ciudad cabecera del Departamento es *San Miguel.* Está situada al N-E. de su volcan, casi en el centro del Departamento, á 110 metros sobre el nivel del mar (Dollf.), en un terreno plano y bajo la lat. N. 13° 32′ 40″ y los 88° 3′ 30″ de long. O. San Miguel es la segunda ciudad de la República, por su extension, la regularidad de su topografía y la belleza de sus edificios públicos. Poseé tres iglesias, que son San Francisco (parroquia), Santo Domingo y el Calvario; un hermoso cabildo de dos pisos, edificio de mercado, un hospital con su capilla, y varias fuentes públicas adornadas de estátuas de bronce ó hierro; dos plazas, la principal y la del mercado ó *Plaza de Armas.* Es asiento de una Cámara de 2ª instancia; contándose entre sus establecimientos de edcuacion una Universidad, un Colegio de enseñanza secundaria y varias escuelas. Sus calles son anchas, rectas y bien empedradas y las casas de buena y muy sólida construccion. Su clima es bastante cálido y un poco mal sano, pero ha mejorado mucho por la policía y otras medidas higiénicas que se han tomado. Número de habitantes 12,000.

En esta ciudad se celebran todos los años dos ferias importantes: la de La Paz, que tiene lugar el 21 de Noviembre y dura algunos dias, y la de Ceniza de Febrero á Marzo. En ambas se verifican transacciones de algun valor, siendo el añil el principal artículo de cambio, por mercaderías extrangeras, ganado vacuno y caballar y quesos de Honduras y Nicaragua.

Santa Ana, San Salvador, Cojutepeque y San Miguel son en todo tiempo las principales plazas de comercio de la República.

En cuanto al orígen de San Miguel, Juarros refiere que fué fundada el año de 1530 por Luis de Moscoso, de órden de Don Pedro de Alvarado, con el título de villa; pero que el año de 1599 ya tenia el de ciudad.

Chinameca es la ciudad cabecera del Distrito de su nombre. Está situada al N-E. de su volcan á siete leguas de camino de San Miguel hácia el O. Número de habitan-

tes 6,500. Temperatura fresca y saludable, mas ó ménos como la de Jucuapa. Poseé dos iglesias—parroquia, y calvario en construccion— cabildo y cárceles, escuelas de ambos sexos y una fuente en la plaza. Sus habitantes son muy entregados á la agricultura.

13. **Gotera.** Sus límites son: al N-E., N. y N-O. la República de Honduras; al O. y S. San Miguel; y al E. La-Union. Su clima es generalmente cálido en la mayor parte de su extension; pero hay algunos lugares de temperatura templada y sana. Los terrrenos de este Departamento son de naturaleza mineral y no muy propios para la agricultura; pero los hay de excelente calidad para el cultivo del añil, y por medio de regadíos se cosechan la caña de azúcar, maiz, arroz y otros frutos.

En este Departamento—que es el mas nuevo de la República, pues fué erigido en 14 de Julio de 1875—han quedado algunos de los ricos minerales del antiguo Departamento de San Miguel.

Hay buenos pastos para la crianza de ganados y lecherías, contándose 39 haciendas de esta clase y de añil. Número de valles 66. Poblacion 26,571. En algunos pueblos de indígenas como en Cacaopera se trabaja jarcia de superior calidad.

Gotera es la cabecera del Departamento, con 3,500 habitantes. Su clima es cálido, pero sano. Hay una iglesia, cabildo, casa de gobernacion, y se trata ahora de terminar otros edificios públicos.

14. **La-Union.** Este Departamento está limitado al N. por Honduras; al O. por Gotera y San Miguel; y al S. y E. por el Golfo de Fonseca y parte de Honduras, de cuya República lo separa el Goascoran. El clima es un poco mas ardiente que el de San Miguel y sus productos casi los mismos que los de este Departamento. Los terrenos del volcan de Conchagua son excelentes para el cultivo del café. Hay 49 haciendas de diferentes clases y 61 valles. Poblacion 20,000 habitantes.

En otro lugar hemos descrito la cudad puerto de *San Cárlos de La-Union*, que es la cabecera del Departamento.

Nota.—Las cifras que hemos dado sobre la poblacion de cada Departamento son, mas ó ménos las obtenidas por datos oficiales; pero teniendo en cuenta, que los censos se

han practicado hasta ahora con mucha imperfeccion, quedándose multitud de personas sin apuntarse en las listas, por causas dependientes de los encargados del trabajo y mas aun de las mismas familias ó individuos, hemos calculado como poblacion total de la República el número de 600,000 habitantes. Es tan aproximado á la verdad este número, que la poblacion, que en 1855 era casi de 400,000 sobradamente ha debido aumentar en 21 años en 200,000 habitantes. Y nótese que la poblacion de Centro-América, segun estudios de varios estadistas, es una de las que mas rapidamente crecen. No nos atrevemos, sin embargo, á presentar un cuadro detallado de poblacion hasta obtener nuevos datos.

LECCION V.

Cabildo eclesiástico y division eclesiástica — Instruccion Pública — Fuerza armada — Importacion y exportacion — Rentas públicas y gastos — Deuda pública — Agricultura — Comercio — Industria — Movimiento marítimo — Caminos — Telégrafos — Correos.

1. **Cabildo eclesiástico y division eclesiástica.** El cabildo eclesiástico de la Diócesis de San Salvador está organizado como sigue:—

Ilustrísimo Sr. Obispo — Dr. Don José Luis Cárcamo y Rodriguez.

Dean. — Dr. Don David Letona.

Tesorero — Dr. Don José Antonio Aguilar, Secretario del Señor Obispo.

Penitenciario — Dr. Don Miguel Vecchiotti, Provisor y Vicario general.

Canónigo teologal — Dr. D. Matias Orellana.

La diócesis fué erigida por Letras del Sr. Gregorio XVI, que empiezan: *Universalis Ecclesiæ procuratio*, dadas en Roma á 28 de Setiembre de 1842. Su primer Obispo fué el Dr. Don Jorge de Viteri y Ungo, y el segundo el Ilustrísimo Dr. Don Tomas Miguel Pineda y Zaldaña.

V. ¿Cómo está organizado el Cabildo Eclesiástico del S. ?— Cuándo se erigió la Diócesis de S. S. ?—

Hay 14 vicarías.

2. **Instruccion Pública.** La Instruccion Pública ha tomado en estos últimos años un desarrollo notable en el Salvador; sin embargo, las luces y conocimientos útiles no estan todavía difundidos como seria de desearse para un pais republicano. No es dudoso, que el Gobierno dará á este interesante ramo toda la atencion y apoyo que necesita.

Fuera de las 520 escuelas primarias oficiales, á que concurren mas de 20 mil alumnos, hay en la capital varias escuelas secundarias y dos colegios, Escuela de bellas artes, la de litografía y la telegráfica. Las Escuelas Normales de ambos sexos se abriran de nuevo bajo un plan mas amplio y conforme á los métodos modernos de enseñanza.

La enseñanza secundaria se da en varios colegios ó liceos departamentales, la mayor parte subvencionados por el Gobierno, siguiéndose en estos establecimientos el plan y programa de estudios universitarios.

El instituto de enseñanza superior mas importante es la Universidad Central, donde se siguen las carreras profesionales correspondientes á las facultades de Ciencias y Letras, Medicina, Derecho, Ingeniería civil y Teología.

Hace poco tiempo fueron fundadas las Universidades de Occidente (Santa Ana) y de Oriente (San Miguel), ambas filiales de la Central. La Universidad de Oriente se ha convertido ultimamente en Colegio de segunda enseñanza. En estos institutos se dá principalmente la enseñanza secundaria y la de algunos ramos profesionales; pero solo la Universidad Central puede conferir grados superiores.

El Consejo Superior de Instruccion Pública de la Universidad Central, está encargado del gobierno é inspeccion inmediata de los establecimientos de enseñanza secundaria de toda la República.

3. **Fuerza armada.** El Ejército de la República se compone de la milicia y marina nacionales. Su número es de seis mil hombres. El pié de la fuerza permanente en tiempo de paz, es fijado anualmente por la Legislatura.

Cuántas Vicarías hay en dicha Diócesis?—Cómo se halla la Instruccion Pública en el S.?

De qué se compone el Ejército de la República y de cuántos hombres consta?—Quién fija el pié de la fuerza permanente en tiempo de paz?—Los individuos del Ejército de la República, gozan del fuero de la guerra?

(Art. 122 de la Constitucion).

Los individuos del Ejército de la República gozan del fuero de la guerra, con tal que pertenezcan á un cuerpo organizado; salvos los casos de desafuero establecidos por la ley y por las infracciones de los reglamentos y leyes de policía. (Art. 123).

En caso de invasion, de guerra legitimamente declarada y de rebelion interior, todos los salvadoreños de diez y ocho á cincuenta años son soldados. (Art. 124).

Hay 16 comandancias: 13 de Departamento, 1 de Departamento y puerto, que corresponde á La-Union y 2 de puerto, la de La-Libertad y la de Acajutla.

El Comandante General del Ejército, es el Presidente de la República. La fuerza en actual servicio, consta: de 5 Generales de Division, 6 de Brigada, 11 Coroneles 33 Tenientes Coroneles, 28 Capitanes, 63 Tenientes, 65 Subtenientes y 1,500 individuos de tropa.

El presupuesto de guerra es de $60,000.

Importacion y exportacion. La importacion en el año económico próximo pasado (1877) ascendió á $2,586,431 y la exportacion $3,900,000.

5. **Rentas, gastos.** Las rentas en el año próximo pasado (1877) ascendieron á $2,791,706-38, y los gastos $2,695,232-7 habiendo, por consiguiente, una existencia de $96,474-31.

6. **Deuda pública.** La deuda flotante hasta 30 de Setiembre de 1877 ascendia á $1,152,318-57, quedando hasta esa misma fecha de la deuda circulante, en billetes, $1,830,475. El Salvador no tiene hasta ahora deuda exterior.

7. **Agricultura** El Salvador es un Estado puramente agricultor. Sus habitantes son activos y laboriosos, y la asombrosa fertilidad de los terrenos, que producen abundantes cosechas, les recompensa de sus fatigas.

Los principales artículos de cultivo, que se exportan y hacen la riqueza del pais, son: café, añil, mascabado, bálsamo, tabaco, arroz, cacao, caucho y zarzaparrilla.

Pocos años hace que ha comenzado á cultivarse en grande el café en el Salvador. En el año de 1877 se exporta-

---

En que casos son soldados todos los salvadoreños de 18 á 50 años?—Cuántas Comandancias haya en la República?—Quién es el Comandante General del Ejército?—A cuánto asciende el presupuesto de guerra?—Dar una idea de la imporatcion y exportaciou, rentas y gastos.

ron lb 8,063,276, valiendo $ 1,208,561-90.

El añil fué en otro tiempo el principal artículo de riqueza del Salvador, llegando á cultivarse por valor de tres millones de pesos fuertes. Es sabido que su depresion en los mercados extrangeros ha dependido de su cultivo en grande escala en la India y del descubrimiento del tinte de anilina. Hoy está reducida la produccion de añil casi á la mitad y aun ménos de la que ántes era.

El medio de mejorar esta industria, seria introducir los métodos de elaboracion de la India y suprimir los derechos de exportacion.

El cultivo de la caña de azúcar ha decaido un poco. Se extrae azúcar y mascabado, empleándose al efecto máquinas de vapor, como las que se usan en el Brasil, Cuba y otros paises adelantados en esta industria.

8. **Comercio.** El movimiento comercial de la República ascendió en el año económico de 1877 á $6,486,431, segun se observa en el cuadro de importaciones y exportaciones publicado por la Contaduría Mayor. En dicho cuadro se verán tambien las diferentes clases de artículos importados y exportados, debiendo notarse que todos los Departamentos de la República hacen pedidos directos en retorno de frutos del pais.

Respecto al comercio interior, es activo, verificándose transacciones de algun valor en las ferias de Chalatenango, San Vicente y San Miguel, segun lo hemos indicado.

9. **Movimiento marítimo.** Los vapores correos de la Compañía del Pacífico, subvencionados por el Gobierno con 12 mil pesos anuales, tocan dos veces por mes en cada uno de los puertos de La-Union, La-Libertad y Acajutla. Tambien tocan en nuestros puertos muchos buques de diferentes nacionalidades.

10. **Industria.** Reducida á la del añil, productos de la caña, aguardientes, extraccion de brozas minerales, tegidos de algodon y de seda (rebozos), florería y bordados, cigarros ó *puros*, sombreros, petates, cestas, jarcia, adobo de pieles, loza y algunos otros artefactos de menor importancia.

11. **Caminos.** Se hace lo posible por mantenerlos en buen estado; pero durante la estacion lluviosa se descomponen notablemente. Hay mas de 300 leguas de carretera.

Existen tres líneas de diligencias, subvencionadas por el Gobierno, que son: la de San Salvador á Santa Tecla; la

de San Salvador al puerto de La-Libertad, y la de la misma capital á San Vicente, pasando por Cojutepeque.

El ferrocarril de sangre, que enlaza la capital con Santa Tecla fué concluido desde el mes de Julio de 1876, y se halla en buen estado.

12. **Telégrafos.** El primer pueblo de Centro-América que ha tenido telégrafo en servicio activo y de una manera permanente es el Salvador. La primera línea se inauguró el 27 de Abril de 1870, entre San Salvador y el puerto de La-Libertad. Hoy la red telegráfica comprende 216 leguas, llegando á 39 el número de estaciones. El número de empleados, incluyendo los carteros y celadores es de 128.

Los ingresos por partes telegráficos del año económico de 1877 ascendieron $ 3,245-4 4 rs., habiendo un aumento de $ 1,394-96 sobre el año próximo anterior. Los ingresos por valor de partes oficiales ascendieron $ 25,796-04 formando un total de $ 39,041-50.

Los egresos ascendieron à $ 34,600-4, resultando un saldo en favor del Fisco de $ 4,441-06. No teniéndose en cuenta los ingresos por telégramas oficiales, resulta un saldo en contra del Fisco de $ 21,354-98, que es la suma que el Gobierno invierte en el servicio telegráfico.

13. **Correos.** El servicio postal se hace en general con puntualidad, habiendo 35 estaciones.

Los productos del ramo de correos en el año económico de 1877 ascendieron á $ 16,135-46, y las erogaciones á $ 13,013-54. Por consiguiente este ramo se sostiene por sí mismo y aun podrá aumentar para invertirlo en mejorar el servicio mismo.

REPÙBLICA DE HONDURAS.

LECCION I.

Límites - Posicion astronómica - Estension - Clima - Aspecto físico - Reinos de a naturaleza - Montañas y volcanes.

1. **Límites** La República de Honduras está limitada al N. por el Atlántico; al E. por el mismo Océano y Nicaragua; al S. por Nicaragua, el golfo de Fonseca y el Salvador; y al O. por Guatemala.

Si los límites que separan la República de Honduras del Salvador y Guatemala estan casi definidos, no sucede lo mismo respecto á los que la separan de Nicaragua. Honduras considera como línea divisoria la que marcan las aguas del rio Negro por el lado del Pacífico, continuada por el rio Segovia, hasta su entrada al Atlántico en el cabo Gracias á Dios. Nicaragua por su parte, considera como tal línea divisoria la extendida desde la desembocadura del rio Patuca en el Atlántico hasta la del rio Choluteca en el Pacífico. Hasta hoy no ha habido ningun arreglo ó tratado sobre esta cuestion.

2. **Posicion astronómica.** La República de Honduras está comprendida entre los 13° 10′ y los 16° lat. N. y los 83° 20′ y 89° long. O. del meridiano de Greenwich.

3. **Extension.** La extension superficial de Honduras, comprendiendo todas sus islas, se calcula en 43,700 millas geográficas cuadradas. Segun Squier, esta superficie es de 39,600 millas; pero esta cifra nos parece baja.

La costa del Atlántico tiene una extension de cerca de 400 millas; y la del Pacífico, entre la desembocadura del rio Negro y del Goascoran, es como de 60 millas.

4. **Clima.** El clima de Honduras es tan variado como la configuracion de su suelo. La temperatura es sumamente cálida en la costa del Atlántico y un poco ménos en la del Pacífico; pero al interior, en sus valles y mesetas, hay climas deliciosos y aun de temperatura fria. Las costas N.

I. Cuáles son los límites de la República de Honduras?—Cuál es la posicion astronómica de H.?—Cuál es su extension superficial y la de sus costas?—Cuál es el clima de H., y su temperatura?—

y E. de Honduras, dice Squier, tienen incuestionablemente una temperatura mas alta que cualquiera otra parte del Estado; sin embargo, esta disminuye rapidamente al penetrar al interior. La modificadora influencia de las montañas inmediatas se siente aun ántes de que el aumento en altura se haga perceptible. Por consiguiente, sus altas planicies tienen un clima que varia con su elevacion sobre el nivel del mar y su exposicion á los vientos dominantes. Así, nada se puede decir de general respecto al clima de Honduras, sinó que tiene una variedad adaptable á todo capricho y una temperatura propia para el cultivo de las producciones de toda zona.

5. **Aspecto físico.** Honduras es un pais montañoso, mas aun que los otros Estados de Centro-América. La cordillera de los Andes, continuacion de los Andes guatemaltecos, lo recorre sinuosamente de N-O. á S-E., dirigiéndose hácia el N. en varios ramales divergentes; pero entre estos existen extensos valles y campos fértiles regados por rios caudalosos y otros menores que se dirigen principalmente al Atlántico.

Sobre las alturas de la cordillera hay planicies de una temperatura deliciosa, desde las cuales se domina el magnífico panorama del territorio del Salvador y una vasta extension del lado del Atlántico. Las costas estan cubiertas de selvas y bosques frondosos, que ostentan toda la grandeza y vigor de una naturaleza primitiva. En estas localidades poco exploradas, habitadas todavia por tribus salvajes, existe una multitud de especies de animales, que aun no han sido bien estudiadas, y que mas tarde llegarán á enriquecer la Zoología centro-americana. De una manera general puede decirse, que el aspecto de Honduras es grandioso y bello y que sus riquezas naturales son inagotables.

6. **Reinos de la naturaleza.** *Minerales.* Honduras es la seccion de Centro-América mas rica en minerales preciosos. Poseé minas de plata, oro, plomo, cobre, hierro, antimonio, zinc, ópalos, carbon de piedra y mármoles.

En todos los departamentos existen minas abiertas y vírgenes de toda clase de metales. Hasta el amianto, tan

Cuál es el aspecto físico de H.?—Qué hay que decir acerca de la riqueza mineral de H.?—Qué clase de minerales hay en los Departamentos de Tegucigalpa y el Paraiso?—

raro, se ha encontrado en el Departamento de Gracias.

Los sulfuros de plata y galenas argentíferas abundan en los Departamentos de Tegucigalpa y el Paraiso, y tambien hay en estos Departamentos minerales de cobre y oro, y una veta de cinabrio que no está ni cateada.

Olancho es rico por el oro de sus arroyos y sus vetas de plata, oro y cobre que existen en abundancia en sus diferentes comarcas. Las vetas de cobre dan un 60 °/o y las de plata contienen una ley de oro subida. Los rios Guayape y Jalan arrastran mucho oro en polvo, que se desprende de las vetas de los barrancos de una y otra ribera de estos rios. (1).

En el Departamento de Gracias hay varios minerales de plata, oro y galenas argentíferas y se asegura que hay tambien minerales de cinabrio. Aquí es donde se halla el amianto, cuyas muestras primeras las presentó el general Don José María Cacho al Gobierno, siendo Jefe político de dicho Departamento el año de 1830. La famosa mina de Coloal, cuyo mineral es de cloruro de plata y que produce

(1) Tenemos el gusto de reproducir en este lugar los párrafos de la conocida carta de nuestro difunto amigo el Dr. Don Cárlos Dorat, párrafos que ha extractado y publicado el Sr. Squier. Se refiere el Dr. á los lavaderos de oro de Olancho, que visitó el año de 1853.

"Entre los rios de Olancho, que hemos visitado y reconocido, el Guayape y el Jalan son decididamente los mas ricos en arenas auríferas. Estos dos rios se reunen un poco abajo de Juticalpa, capital de Olancho, y forman el rio Patuca ó Patook. Los depósitos de oro del Guayape comienzan propiamente en un punto llamado Aleman, continuando desde allí sobre el rio, cuyas márgenes contienen mucho mas oro en los aluviones á media milla del lecho actual del rio. Dejando á Juticalpa en direccion noreste y cruzando el Departamento de Yocon, en una área de veinte leguas de largo por diez de ancho, no hay un arroyuelo por insignificante que sea, que no contenga oro, tanto en sus arenas como en sus márgenes. La mayor parte de estas corrientes siguen el curso de las montañas y caen en el Guayape y Jalan. Las otras incluyendo el Sisaca y Mangualil (llevando el último, oro de mayor grosor que los otros), van al rio Mirajoco, que toma el nombre de Taguale y desemboca en el mar cerca de Trujillo, despues de fertilizar el hermoso valle de Olancho. En estos rios mayores, el oro se encuentra en depósitos cerca de las vueltas y corrientes. El oro mejor es el del Guayape, Jalan y Mangualil en el Departamento de Olancho, y el del Sulaco, Caimito y Pacaya en el de Yoro***. En Aleman, solamente las mujeres lavan la arena los domingos por la mañana, y con el auxilio de sus miserables *bateas* en pocas horas se procuran suficiente cantidad del metal para subvenir á las necesidades de la semana. Lo vendeu en el lugar de $ 11-50 á $ 12 la onza. En Guijana el oro sa encuentra en una pizarra blauda, y en San Felipe en una tierra ferrugiuosa y rojiza. Como á cinco leguas de Daulí, el Jalan produce bastante, y á la época de mi visita habia mas de cien hombres y mujeres ocupados en lavar. Tambien usaban *bateas*, y nunca cavaban mas de dos ó tres pies bajo la superficie."

un 50°/₀, está igualmente en Gracias. En este mismo Departamento existen las minas de ópalos, en las montañas que estan cerca del pueblo de Erandique. Los hay grandes y de superior calidad; pero se dice que los indios los rompen en pequeños fragmentos, creyendo sacar así mayor provecho de su venta. Comayagua tambien poseé muchos minas de cobre. A orillas de la capital está una veta que tiene dos varas de ancho y camina con un hilo de galena argentífera á uno de sus lados. Da un 30°/₀ de cobre.

A 5 ó 6 leguas de la misma capital está el mineral de *Opoteca*, que es literalmente de plata. El sulfuro de plata abunda en capas de cuarzo fino. En cualquier punto de esta comarca, que se examine, se encuentra la plata; pero hasta ahora no han bajado á la segunda capa.

Santa Bárbara es uno de los Departamentos que tienen muchas vetas de cobre, plata y oro, que comienzan á explotarse.

El mineral de Cedros, tiene muchos minerales de súlfuros de plata y galenas argentíferas. En este pueblo existe la mina antigua de la *Veta azul*, que es muy rica en sulfuros y cloruros de plata.

Cerca del pueblo de Orica hay varios lavaderos de oro, y un cerro que solo contiene cobre, que no *se hace terrero*. Es muy fusible y produce una ley de 30 á un 40 °/₀. La rica mina de oro del Córpus está en el Departamento de Choluteca.

Cerca de la ciudad de Danlí en el Departamento de Olancho hay un rio que se llama Tiopacenti, cuyas arenas producen mucho oro; y en la montaña del pueblo de este nombre hay varias vetas de plomo, plata y cobre.

Cerca de Sulaco, Departamento de Yoro, hay muchas minas de plata y cobre y muchos mantos de oro.

Las montañas de Trujillo, por su configuracion, deben tener minerales; pero hasta ahora no se han explotado. El precioso rio de Cristales, que está á las orillas del puerto, arrastra pepitas de oro. Lo mismo puede decirse de las cordilleras ó montañas de Omoa. En fin, se puede asegurar que Honduras está enteramente cubierto de minas en su

---

En qué consiste la riqueza mineral de Olancho?—Qué especie de minerales hay en Gracias?—Qué minas poseé Comayagua?—Dónde se halla el mineral de Opoteca y de que naturaleza es?—Minerales de Santa Bárbara, de Cedros y Orica.

centro y circunferencia, existiendo en varias comarcas minerales de hierro, carbon de piedra y mármoles de las mejores clases.

Vegetales. Honduras poseé en sus selvas y bosques una gran variedad de maderas preciosas tales como, la caoba, palo de rosa, pino, cedro, mangle, encina, &, y otras muchas empleadas para muebles y construcciones; palos de tinte—mora, brasil, campeche, sangre de drago, &.

Tambien hay muchas plantas medicinales—zarzaparrilla llamada de Honduras, que es la de mejor calidad; vainilla, sazafras, quinas, guayaco, guaco; gomas, resinas y bálsamos como: la goma arábiga, liquidambar, copal, copaiba, hule, &. En los fértiles terrenos de Honduras se producen bien la caña de azúcar, café, tabaco (el de Copan es muy estimado), añil, cochinilla silvestre, trigo y otros cereales y granos para el consumo interior; papas, camotes, yucas, yame, y frutas esquisitas.

Los principales establecimientos donde se hacen los *córtes* de maderas, que exporta Honduras, estan en los bosques de los rios Ulúa, Aguan, Negro y Patuca en la costa del Atlántico.

Animales Lo mismo que en los otros Estados de Centro-América hay en Honduras notable variedad de animales, unos domésticos y otros selváticos, entre los cuales se ha señalado el *búfalo;* pero segun Squier, este animal es probablemente una mezcla del ganado *cimarron* ó silvestre de la costa con bisonte. Mencionaremos los siguientes: gamo, jabalí *(Sus tajasus)*, jagüilla ó pecari *(Sus americensis)*, tapir, varias especies de monos, siendo los mas notables el chillon, que se dice ruge como un leon, aunque es inofensivo *(Mycetes stentor)*, el *Simia Fatuellus*, *S. Apella* y *S. Capuchina;* pezote solo *(Nassua solitaria)*, ardillas comun y voladora, tigre, leon, lobo americano ó coyote, &; aves canoras y de hermoso plumage—oropéndola y quetzal, que se encuentra en la montaña del Merendon; un pavo especial, *Meleagris ocellata* descubierto en la bahía—Se dice ser notable por la brillantez de sus colores que rivalizan con los del pavon, y sobre todo por los espejuelos de color de zafiro, con cercos dorados y de color de rubí, que adornan su cola.

Minas del Córpus, de Danlí, Sulaco, Trujillo y Omoa.—Indicar las principales maderas preciosas y plantas medicinales de H.—Dónde se hallan los principales *córtes* de maderas de H. ?—Animales de H.

Grandes aligadores, varias serpientes y entre las ponzoñosas el *chinchintor*, que es una especie de tamagaz ó víbora llamado tambien *gorro colorado*, mas ponzoñoso que el propio tamagaz (Alvarado). Largo seria enumerar los peces, insectos, arañas, &, siendo los mismos que dejamos apuntados para el Salvador.

7. **Montañas y volcanes.** Las principales montañas de Honduras, que se desprenden de la cordillera principal son: la montaña del Merendon, las de Selaque, Puca, Opalaca, Montecillos, Comayagua, Lepaterique, Sulaco, Misoco, Chile, Pijo, Congrehoy y Poyas.

1º Al penetrar la cordillera en el territorio hondureño, se separa de ella al E. una alta Sierra que se encamina al N-E. hasta el golfo, sirviendo en toda su extension de línea divisoria entre Honduras y Guatemala. Esta Sierra se llama en su orígen Montaña del *Merendon*, y en el resto de su curso se conoce con los nombres de *Gallinero*, *Grita*, *montañas del Espíritu Santo*, y en la costa misma se denomina *montañas de Omoa*, donde se eleva á la imponente altura de 7 á 8 mil pies.

2º Las montañas de *Selaque* estan en el Departamento de Santa Bárbara y circunscriben con las del Merendon y *Pacaya* el valle de Sensenti. Las montañas de *Puca* y *Opalaca* ó *Intibucá* quedan casi al E. de las de Selaque, cuyas cimas llegan á 8 ó 10 mil pies de altura.

3º Se dá el nombre de *Montecillos* á la cordillera misma, que cambiando de direccion, hácia el N., se dirige entre el valle de Otoro que queda al O. y el de Comayagua al E., y se extiende en la misma direccion en varios ramales, que forman el valle del lago de Yojoa. La cordillera está, pues, interrumpida por el valle de Comayagua.

4º Las montañas de *Comayagua* forman un elevado grupo al E. del valle, dando principio de nuevo á la cordillera. La parte que se extiende al S. lleva el nombre de *montañas de Lepaterique*. Del centro del grupo se desprende un alto ramal llamado *montañas* de *Ule (cerros de Ule)*, que está rodeado por el rio Choluteca en su orígen.

5º Al N-E. de las montañas de Comayagua, pasado el valle y rio de Sulaco, está el grupo denominado monta-

Cuáles son las principales montañas de H.?—Describir las montañas del Merendon, Selaque, Montecillos, Comayagua, Sulaco, Misoco, Pijo, Congrehoy y Poyas y Chile.—Hay volcanes en H.?

ñas de *Sulaco.* Ocupan estas el centro de Honduras, y de ellas nacen varios rios caudalosos. De este centro parten al N–E. las montañas de *Misoco* y al N. las de *Pijo,* que se terminan por los picos de *Congrehoy* y *Poyas* en la propia costa.

6º Despues de las montañas de Misoco, la cadena sigue su curso al S–O. con el nombre de montañas de *Chile*; y continúa en la misma direccion con los nombres de *Sierra de Macuelizo* y *Sierra de San Márcos* hasta el *cerro Frijolillo,* para penetrar en Nicaragua.

7º No hay en Honduras volcanes en actividad. Los volcanes de Centro–América, como ántes se ha dicho, se extienden en una línea separada, paralelamente al Pacífico, al S. de la cordillera.

LECCION II.

Rios - Lagos - Islas - Puertos - Fuente de sangre.

1. **Rios.** Los principales rios de Honduras son: el Chamelecon, Ulúa, Lean, Aguan ó Romano, Tinto ó Rio Negro, Patuca y Wanks ó Segovia, que desembocan en el Atlántico; y el Choluteca, Nacaome y Goascoran, que desembocan en el Pacífico.

1º El rio *Chamelecon* nace á pocas leguas al N–O. de la ciudad de Santa Rosa en el Departamento de Gracias. Corre al pié de las montañas del Merendon ó Espíritu Santo por su lado E., paralelamente al rio de Santiago del que está separado por una cadena de colinas bajas, y va á terminar en el Atlántico al O. de la desembocadura del Ulúa. Su corriente es rápida, está lleno de bajos y es de largo curso.

2º El rio *Ulúa* es, despues del Segovia, el rio mas caudaloso de Honduras. Sus principales tributarios son el Santiago ó Venta, el Blanco y el Humuya. Desde el punto en que recibe estos rios hasta su desembocadura en el Océano, recorre el extenso valle de Sula, que fertiliza con sus

II. Cuáles son los principales rios de H.?—Describir los rios Chamelecon, Ulúa, Lean, Romano ó Aguan, Tinto ó Negro, Patuca, Wanks ó Segovia, Choluteca, Nacaome y Goascoran.

aguas. El rio Santiago nace en el valle de Sensenti y recibe como tributarios el rio de Gracias ó Mejocote y el de Santa Bárbara. El rio Blanco nace del lago de Yojoa, y el Humuya en el llano de Comayagua, recibiendo este último, como principal tributario, el rio de Sulaco, que nace al O. de las montañas de este nombre. El Ulúa es navegable por ligeros vapores hasta la confluencia del Humuya, y en la estacion lluviosa hasta la del Sulaco.

3º El rio *Lean* nace al E. de las montañas de Sulaco, y despues de un corto trayecto desemboca en el Atlántico.

4º El *Romano ó Aguan* nace tambien de las montañas de Sulaco. Recibe como principales tributarios el Mangualil y Sisaca; y despues de un trayecto de 120 millas desemboca en el Océano al E. del puerto de Trujillo. Se creé que es navegable por vapores ligeros hasta 80 millas al interior.

5º El rio *Tinto ó Negro* nace en el espacioso y fértil valle de Olancho; atraviesa este valle y á poca distancia de la costa se le reune el rio Paon, que es una de las ramas del rio Poya. La otra rama de este último va directamente al mar al N. Continuando su curso el rio Negro, va por último á desaguar en el lago denominado la Criba ó Laguna del rio Negro, que comunica con el Océano. Este rio tiene como 120 millas de largo y se considera navegable hasta 40 ó 60 millas por pequeñas embarcaciones.

6º El rio *Patuca* nace en las montañas de Misoco no léjos de la ciudad de Juticalpa, capital del Departamento de Olancho. Está formado en su orígen por el Jalan, el Guayape y otros menores. El nombre de Patuca se le dá desde la confluencia de estos hasta cerca de la costa, donde toma el de Patook. Cerca de la confluencia de Guallambre, que lleva arenas auríferas, hay en el Patuca un lugar peligroso llamado *puerto de Delon.* Abajo de este punto hay varias corrientes llamadas *chiflones*, siendo las principales *Campanera* y la *Caoba.* Finalmente, á poca distancia de estos lugares existe la peligrosa estrechura denominada *Portal del Infierno.* En este lugar, el rio describe por mas de dos leguas una curva de concavidad vuelta al O., precipitándose en todo este espacio por una encajonadura de altas y escarpadas rocas.

Cuáles son los principales lagos de H.?—Describir los lagos de Caratasca, Yojoa, Brus y Criba.

Los principales tributarios del Patuca son: el rio Guineo, Cuyamel, Amac-Wass (rio colmena), Wasspressenia (aguas que braman), Uampa y Upurra (rio del retiro).

La principal desembocadura del Patuca se hace directamente en el mar por una mala barra de 8 á 10 pies de agua, que aumenta en tiempo lluvioso. Otro brazo llamado Zoomtoon-Creek, que se separa del rio como á 25 millas de la desembocadura desagua en el lago de Brus ó Cartina.

Este rio tiene de largo de 150 á 200 millas, es navegable por pequeños botes llamados en el pais *pitpantes*, y segun algunos viageros podrian recorrerlo embarcaciones ligeras hasta "el Portal del Infierno."

6º El rio *Wanks*, *Segovia*, *Coco*, *Yoro &*, es el mas largo de los rios de la América Central, aunque no el mas ancho. Tiene una extension de 300 á 350 millas, y desemboca en el cabo de Gracias á Dios; pero ántes da un brazo pasable por canoas, que se dirige al N., 10 millas arriba del cabo, con el nombre de Livings-creek. "En la embocadura hay dos brazos principales y la isla que está entre ellos es el sitio del establecimiento donde se centralizan los productos de los córtes. Las barras de uno y otro brazo no tienen mas que 5 ó 6 pies de agua, por cuyo motivo no las pueden pasar los buques. Tienen estos que ir á fondearse á dos millas del cabo, en un lugar donde hay un buen anclage, protegido contra los Nortes por un grupo de islotes y escollos" [Mr. Levy].

El Wanks nace en el Departamento de Segovia al S. de las cordilleras. Recibe multitud de tributarios, siendo los principales: Somoto Grande, Comali, Macuelizo, Jícaro, Pantasma [á la izquierda], Poteca, Bocay, Balaná y otros menores. Desde Balaná hasta el mar es navegable por pequeños vapores y presenta al fin de su curso una anchura de 250 á 300 varas, por una profundidad de 4 á 10 pies. En otras secciones es navegable por canoas ó pitpantes.

7º El rio *Choluteca* nace en las montañas de Lepaterique; se dirige al E., luego al N., pasando por la ciudad de Tegucigalpa, hace una gran vuelta al S. y se encamina por último en direccion S-O. al golfo de Fonseca. Tiene una longitud de 150 millas y es navegable por bongos y canoas hasta á una distancia considerable de su embocadura, donde es bastante ancho, á manera de un estero ó brazo de mar. Su principal afluente es el Yuguare.

8º El rio *Nacaome* nace al S. de las montañas de Lepaterique. Es caudaloso, de rápida corriente, y navegable por canoas hasta la ciudad de Nacaome durante la estacion lluviosa. Es de corto trayecto y su principal tributario es el rio Moramulca.

9º El rio *Goascoran* nace en el valle de Comayagua y puede decirse que tiene su orígen en los mismos lugares que el Humuya, que, como se ha dicho, se dirige al N. como tributario del Ulúa. De aquel orígen se encamina directamente al S. hasta el golfo de Fonseca, recorriendo un valle cuya parte baja ó cercana á la costa es sumamente fértil. Las poblaciones de San Antonio del Norte, Caridad, Saco, Aramecina y Goascoran quedan sobre sus riberas. No es navegable, tiene de largo de 70 á 80 millas y desde la embocadura del rio Pescado, que es uno de sus tributarios, hasta el golfo sirve de límite entre Honduras y el Salvador. Se ha dado, con razon, grande importancia á los rios Goascoran y Humuya, que recorren el gran valle extendido de mar á mar, para el caso de la apertura del camino de hierro.

2. **Lagos.** Los pricipales lagos de Honduras son: el de Caratasca, el de Yojoa, Brus y la Criba.

1º El lago ó laguna de *Caratasca ó Cartago* está situado hácia la extremidad oriental de la República sobre la costa del Atlántico. Su longitud es de 36 millas por 12 de anchura. "Tiene dos entradas: una de ellas es una pequeña ensenada, llamada *Tibacunta.* Su boca principal es ancha, con trece ó catorce pies de agua en la barra. En la mayor parte es seca, variando en profundidad de seis á doce y diez y ocho pies. Varios pequeños rios descargan en la laguna, á saber: el Ibentara, Cartago, Locca, Warunta y Caucarí. Tambien tiene tres islas considerables. Al rededor de la laguna hay un gran número de pueblos de sambos, que crian un poco de ganado; pero no cultivan la tierra, hallándose esta, grosera é indolentemente descuidada."

2º El lago de *Yojoa ó Taulabé* está situado entre los Departamentos de Comayagua y Santa Bárbara y entre los ramales de la cordillera, que se extienden al N. Tiene una

[1] "*Lago de Yojoa.* El lago de Yojoa ó Taulebé, es el único lago importante de Honduras. Muy poco se sabia de su extension y peculiaridades ántes de ser visitado por el Teniente Coronel Stanton, R. E. bajo los

longitud de 25 millas, 5 á 8 de anchura y una profundidad media de tres á cuatro brazas [1].

3º El lago de *Brus, Bewer* ó *Cartina* está al O. del Caratasca, sobre el Atlántico. Tiene de largo 18 millas y 8 de ancho. Comunica con el mar por una barra de 7 pies de profundidad, y tiene una isla, que en otro tiempo estuvo ocupada por los ingleses.

4º La laguna ó lago de la *Criba* ó *Rio Negro* está situada tambien sobre el Atlántico al O. del lago de Brus. Tiene 15 millas de largo y 7 de ancho. Contiene varias islas, que antiguamente fueron ocupadas por los ingleses (1764). Comunica con el mar.

3. **Islas.** Las principales islas de Honduras en el Atlántico son: Roatan, Guanaja, Utila, Barbareta, Elena y Morat; y en el Pacífico, Zacate Grande, el Tigre, Güegüensi y Exposicion.

1º La isla de *Roatan* ó *Rattan* es la mayor de las islas de Honduras. Tiene de largo como 30 millas y de ancho 9. Poseé un excelente clima y sus tierras son fértiles y producen toda clase de frutos. Sus principales puertos son: Coxen Hole, Dixon's Cove y Port Royal.

2º La isla da *Guanaja* ó *Bonacá* es la primera tierra centro-americana descubierta por Colon en su cuarto y úl-

---

auspicios de la Compañía del Ferro-carril de Honduras, en Febrero del presente año [1858]. El adjunto mapa del lago, apróximado, fué levantado por el Coronel Stantou. Tieue como veinticiuco millas de largo por cinco á ocho de ancho, cou una profundidad media de tres á cuatro brazas. Su elevacion es de 2,050 pies sobre el mar y de 85 pies sobre el lugar que ocupa la ciudad de Comayagua.

Aunque en la primera edicion de esta obra manifesté gran duda sobre si este lago tenia mas de un desagüe, las observaciones del Coronel Stanton y de Mr. Edwards muestran terminantemente que tieue tres. De la extremidad sur del lago, que en este punto tiene como ocho millas de ancho, salen dos grandes corrientes, el Rio Jatique y el Rio Sacapa, que se unen á cincuenta millas del lago, formando juntos el Rio de Santa Bárbara, afluente del Rio Venta. De estas dos corrientes, el Jatique es mucho mayor, y en varias partes es navegable por canoas; pero el Sacapa tiene la particularidad de correr por mas de uua milla bajo de tierra. El pasage subterráueo comienza como á dos millas del lago. El tercer desagüe del lago está en su extremo norte, y se llama Rio Blanco; es una corriente estrecha, pero rápida y profunda, que cae en el Rio Humuya. A media milla de su salida el Rio Blauco entra tambien en un pasage subterráueo, por donde corre como milla y media. Aun uo termiuan con esta enumeraciou los rasgos particulares del lago. En su ribera derecha (noreste) hay una graude hacienda llamada "Hacienda de Agua Azul," dentro de cuyos límites está una inmensa fuente de agua azul claro, de setenta y cinco pies de diámetro; sale de la tierra y forma una corriente que se dirige al lago, de un volúmen enteramente igual al de cualesquiera de sus desa-

timo viage. Tomó posesion de ella á nombre de la corona de España, dándole el nombre de *isla de Pinos* por estar cubierta de estos árboles, y en seguida descubrió las otras islas. Es la mas oriental de las del grupo y segun el Teniente Smith es de cerca de 9 millas de largo por 5 de ancho. Es bastante elevada y tan fértil y de buenas condiciones como la de Roatan, de la cual dista como 15 millas.

3º La isla de *Utila*, con un buen puerto, es la mas occidental de las del grupo.

4º Barbareta, Elena y Morat estan al E. de Roatan. Son islas menores; pero de buenas condiciones.

Todas estas islas llamadas "Islas de la Bahía," son parte integrante del territorio de Honduras; pero en diferentes épocas han sido ocupadas de hecho por súbditos ingleses; y en 1852 las autoridades de Belice organizaron, con aprobacion posterior de la corona de Inglaterrra, una colonia con el nombre de "Colonia de las islas de la Bahía". A la fecha estan bajo la autoridad del Gobierno de Honduras.

5º La isla de *Zacate Grande* es la mayor de las del golfo de Fonseca. Está situada al N. de la del Tigre. Es de 7 millas de largo y 4 de ancho, y sus picos mas altos tienen 2,000 pies. El terreno es sumamente fértil: está cubierto en parte por extensos *zacatales* donde se repasta mucho ganado y hay maderas preciosas de varias clases. Carece de agua en la estacion seca; pero se asegura que puede obtenerse facilmente por medio de pozos.

6º La isla del *Tigre* es la mas importante de las del

---

gües. Esta fuente, y la circunstancia de que ambos rios, el Sacapa y el Blanco, corren por subterráneos, favorecen la creencia de que la piedra caliza es el rasgo geológico predominante de la comarca; pero sobre este punto no tengo informes. Se dice que el lago abunda en pescado, y que durante los nortes sus ondas se levantan con gran fuerza, impidiendo completamente el paso de las canoas. El pais inmediato al extremo sur del lago es bajo y pantanoso; pero mas allá, y cerca de Taulcbé y San José, se extiende en hermosos llanos y valles de gran fertilidad. Entre estos y el llano de Comayagua está la alta planicie de Siguatepeque, á 3,600 pies sobre el mar, de dos á cinco millas de anchura y de treinta de largo. Mr. Edwards asegura que su clima es templado, que la zarzamora ó zarza de nuestro pais abunda por todas partes y que el suelo es fértil y capaz de produdir trigo, papas y varios productos de las latitudes templadas.

Indudablemente, pues, el lago de Yojoa presenta rasgos mas singulares é interesantes, que cualquiera otra porcion de agua, tanto del Norte como del Centro de América, y merece un exámen mas completo que el del Coronel Stanton y Mr. Edwards. Con la prosecucion del Ferro-carril proyectado, sin duda será observado y descrito minuciosamente."

(*Squier — The States, &,* — Pág. 97 — Hay un pequeño mapa).

golfo. Tiene una figura circular, midiendo su contorno como 20 millas. La masa de isla forma un cono casi perfecto, que se levanta progresivamente desde el contorno hasta la altura de 800 metros (Dollfus y Mont-Serrat). En la playa del N. está el puerto de Amapala.

"La *isla del Tigre* es, de todo el grupo, la que presenta la forma circular mejor definida y el aspecto cónico mas caracterizado; vista del mar, del lado del Norte, ofrece la apariencia de un cono casi perfecto, que se eleva progresivamente desde el nivel de la bahía de Fonseca hasta la altura de 800 metros, por curvas elegantes, cuya inclinacion, casi nula al principio, se hace poco á poco muy considerable. El espacio anular, casi horizontal, que se extiende al rededor de la montaña propiamente dicha, no tiene por todas partes la misma anchura; sus dimensiones son muy débiles del lado del Sur, donde las pendientes bastante fuertes aun, vienen á caer directamente en el mar con particularidades de que tendremos que hablar pronto; al Oeste está accidentado por cierto número de mamelones concordantes con el cono y le sirven como de contra-fuertes; al Norte ya es bastante vasto para que la pequeña poblacion de Amapala haya podido ser construida en un punto donde una parte entrante de la costa combinada con una profundidad considerable de las aguas, ha permitido el establecimiento de un puerto bastante bien abrigado, que podrá despues adquirir cierta importancia; al Este, en fin, toma su mayor desarrollo, cerca de un quilómetro, y se cubre de campos cultivados que alimentan á los habitantes de Amapala. La roca se percibe en este espacio horizontal con masas basaltoidéas negras, talvez lavas, que son abundantes sobre todo en la direccion del Noroeste, donde constituyen pequeñas riberas escarpadas abruptas, batidas por las olas, y que forman aun una muy larga punta que se avanza en el mar; esta punta parece ser la prolongacion de una especie de corriente, concordada progresivamente con los mamelones que accidentan la costa al Oeste. En este punto, en particular, la roca negra compacta en profundidad está cubierta en su superficie de pedruzcos angulosos, recortados, celulosos y como escorificados. Las primeras pendientes cuya

---

Cuáles son las principales islas de H.?—Describir las islas de Roatan, Guanaja, Utila, Barbareta, Elena y Morat del Atlántico; Zacate Grande, el Tigre, Güegüensi y exposicion del Pacífico.—

inclinacion aumenta con la elevacion estan compuestas de montones arenosos y arcillo-terrosos, entremezclados de gran cantidad de pedruzcos de la roca basáltica morena ó negra, mas ó ménos escorificada; estan cubiertas de bosques espesos, donde los troncos de los grandes árboles estan de algun modo ahogados entre malezas espesas y espinosas. No existe ningun sendero en este soto, donde hay que abrirse el camino á sablazos; así, la ascension para una pequeña montaña de 800 metros de altura, es mucho mas penosa de lo que pudiera creerse.

Nosotros hicimos esta ascension el 3 de Abril de 1866, en la época del año en que el calor es mas considerable, y debemos confesar que por esta causa llegamos agotados á la cima; una lucha continua contra las ramas de los árboles que nos impedian el camino, los arbustos espinosos que nos desgarraban la cara y las manos, los pedruzcos rodantes que escapaban bajo nuestros pies sobre una pendiente cuya inclinacion llega á tocar hasta 35 grados en las regiones superiores del volcan, constituyen una suma de obstáculos que no deben pasarse en silencio. Toda la parte terminal del cono, sobre una altura de 100 metros, está desprovista de vegetacion selvática, pero se halla guarnecida de una yerba lisa que crece entre los cúmulos de escorias rojizas, cuya proporcion se hace mas y mas considerable y sus dimensiones mas finas á medida que uno se eleva. Al llegar á la cúspide de la montaña esperábamos encontrar los rudimentos de un cráter mas ó ménos obliterado; pero cual fué nuestra sorpresa al percibir que existia una inmensa desgarradura sobre todo el flanco Sur de la isla, semejante á una gigantesca barranca que dscendia de la cúspide estrema hasta la base, penetrando una profundidad considerable en la masa del volcan, y alterando hasta cierto punto la regularidad de su forma cónica. Esta desgarradura, cuyo borde proyectado sobre un plano horizontal daria la traza de una elipse bastante alargada, se abre bruscamente en las cercanías de la cúspide por paredes abruptas casi de 200 metros de altura, cuyas pendientes se suavizan progresivamente á medida que la altura disminuye para relacionarse eu fin con la cresta que limita la abertura. El fondo, lleno de espesos bosques, parece dar nacimimiento á un barranco recortado, de grande inclinacion, que gana las regiones bajas de la isla por un corte en el borde inferior de la elipse

y recorrido por un torrente alimentado en la estacion de las lluvias por las aguas que caen en el espacio de este abismo. Por estraña que parezca semejante configuracion nos parece que, hasta cierto punto, se la puede explicar, suponiendo que ha habido ántes hácia la cúspide de la *Isla del Tigre* un cráter lateral de dimensiones mas ó ménos considerables cuyo borde diseñaba ya una elipse sobre la superficie cónica de la montaña. Ya apagado este cráter, bien se concibe que las paredes inferiores del lado de la base del volcan han sido facilmente destruidas por las aguas ó por otra causa, pues que siendo las mas bajas y las ménos espesas eran tambien las ménos resistentes. En este estado de cosas las aguas pluviales han debido naturalmente derramarse por la brecha así abierta; poco á poco se ha ido estableciendo una circulacion regular, y de erosiones en erosiones, se ha llegado progresivamente á un estado de cosas tal como se ve hoy dia, es decir, á una inmensa desgarradura en forma de abismo, que se ha trasformado en torrente, conduciendo hasta el mar las aguas vertidas sobre la cima por las tempestades de la estacion de las lluvias. Si esta explicacion es verdadera, se sigue naturalmente que la montaña de la *Isla del Tigre* poseía ántes un cráter bien definido, y que no se puede poner en duda que es un volcan apagado." (Dollfus y Mont-Serrat.—De los volcanes y fenómenos volcánicos del Salvador, &).

7º *Güegüensi*, al E. de Zacate Grande, de la que solamente está separada por un canal angular; y Exposicion, al O. del Tigre y de la misma Zacate Grande, son islas pequeñas, ménos notables.

Todas las islas del golfo de Fonseca son de orígen volcánico. La línea de picos volcánicos, que costea el Pacífico, está sustituida aquí por esta serie de conos, compuestos todos de lavas mas ó ménos alteradas.

4. **Puertos.** Los puertos de Honduras en el Atlántico son: Omoa, Puerto Cortes, Puerto Sal, Triunfo de la Cruz y Trujillo; y en el Pácifico, Amapala y el puerto de la Brea al N. del golfo y frente á Zacate Grande, donde debe terminar el Ferrocarril.

El puerto de *Omoa* es el mas occidental de los de la costa del N. Está situado á los 15° 47′ lat. N. y á 88° 3′

Cuáles son los puertos de H. en el At ántico?—Cuáles en el Pacífico?

long. O. Es pequeño, pero seguro, y defendido por un buen fuerte llamado *Castillo de San Fernando.* Su anclage es bueno y de dos á seis brazas." Por este puerto hacen sus importaciones y exportaciones los Departamentos de Gracias, Santa Bárbara, Comayagua y Tegucigalpa.

2º *Puerto Cortes* ó puerto Caballos es uu buen puerto situado pocas millas al E. de Omoa y al abrigo de los vientos. La bahía es bastante amplia, como de 9 millas de circunferencia y bastante profunda para admitir las mayores embarcaciones. Este puerto es importante por tener allí su principio el Ferrocarril que se está construyendo en la República.

3º *Puerto Sal* está al E. de Puerto Cortes y á pocas millas de distancia. Es pequeño y no admite embarcacaciones grandes por su poca profundidad.

4º *Triunfo de la Cruz* es una ancha bahía, que comienza en Puerto Sal y da vuelta al interior; formando una línea-costa de 20 millas y terminando en un cabo, llamado *Cabo Triunfo.* Es bien guarnecida de los vientos y tiene un buen anclage para buques de todas dimensiones.

5º El puerto de *Trujillo* está situado en la magnífica bahía que forma el Cabo Honduras ó Punta de Castilla (Caxinas), á los 15° 55′ lat. N. y 86° long. O. La poblacion es una bonita ciudad, bastante adelantada, de activo comercio y habitada por varias familias extrangeras y del pais acomodadas.

6º *Amapala* en la isla del Tigre es un puerto importantísimo, de gran porvenir no solo para Honduras sino para todo Centro-América. Está abrigado de los vientos y el fondeadero es de tal profundidad, que admite las mayores embarcaciones hasta muy cerca de la poblacion. El Tigre fué en otro tiempo centro de operaciones y refugio de los piratas, capitaneados por Drake, que hacian sus correrías en el Pacífico. La isla permanecia abandonada desde esa época, cuando en 1838 el Gobierno de Honduras, á instancias y por influencia del finado Señor Don Cárlos Dárdano, decretó el establecimiento del puerto libre de Amapala. Hoy es puerto de depósito.

La poblacion está situada en la playa al N. de la isla; es bastante bonita y pintoresca, con buena casa de Aduana y otras particulares de buena construccion; su clima es cálido, pero sano por ser bien ventilado y no haber pantanos.

El número de habitantes no pasa de 500. Para toda la isla pueden calcularse como 1,000.

5. **Fuente de Sangre.** Antes de terminar la Geografía física de Honduras, haremos mencion del notable y sorprendente fenómeno que se observa al S. del pueblo de la Virtud en el Departamento de Gracias. Es una caverna de donde emana un líquido rojo, coagulable y que entra en putrefaccion como la sangre. En la estacion lluviosa se mezcla á las aguas de un riachuelo que corre al pié de la gruta, dándoles el mismo aspecto de sangre. Nosotros no hemos visitado este curioso fenómeno y por tanto nada podemos decir acerca de la naturaleza del líquido; pero segun el ilustre Squier es producido por infusorios colorados; y el Dr. Le Conte lo atribuye á la presencia de los escrementos de innumerable cantidad de murciélagos que habitan la gruta. Esta segunda opinion nos parece mas probable.

"Inmediato al pequeño pueblo de la Virtud, en el extremo sur del Departamento, está el curioso fenómeno natural conocido con el nombre de *mina ó fuente de sangre.* Del interior de una pequeña caverna emana constantemente un liquido rojo, que al caer se coagula exactamente como la sangre. Se corrompe como esta, los insectos depositan su larva en él y los perros y buaros van á la caverna para comerlo. En un pais donde los conocimientos científicos son tan escasos, como en Centro-América, un fenómeno como este debia ser objeto de grande y aun de supersticiosa admiracion, y muchas historias maravillosas se refieren de la *fuente de sangre.* Varias veces se habia intentado hacer el análisis de este líquido, pero nunca habia sido posible, porque su rápida descomposicion obligaba á romper las botellas en que se echaba. Diluido en agua pude traer dos botellas de él á los Estados Unidos, que sometí al exámen del Profesor B. Silliman Junior. Sin embargo habia sufrido gran descomposicion, y tenia un olor muy desagradable. Habia depositado un grueso sedimento, conteniendo rasgos de su original materia orgánica. Las peculiaridades del líquido son indudablemente debidas á la rápida generacion que hay en esta gruta de alguna prolífica especie de infusoria colorada." (Squier—Apuntamientos sobre C. A.)

En qué consiste el fenómeno que se observa en el pueblo de la Virtud, llamado *Fuente de Sangre?*

"Un poco al sur del pueblo de la Virtud está una pequeña gruta, que en el dia es visitada por los buaros y gavilanes, y en la noche por multitud de vampiros que van á alimentarse de la sangre natural que sale de la caverna. Esta gruta está en los bordes de un riachuelo, cuyas aguas se enrojecen con la pequeña vertiente de un líquido del mismo color, olor y gusto de la sangre. Aproximándose á la gruta se siente un olor desagradable, y al llegar se ven lagos de sangre en estado de coagulacion. Los perros la comen con avidez. El difunto Don Rafael Osejo fué el único que procuró mandar dos botellas de este líquido á Lóndres para su análisis; pero á las veinticuatro horas se habia corrompido, y rompió las botellas". *(Gaceta de Honduras, de 20 de Febrero de 1853.)*

"...Aquí dejamos nuestras bestias al lado del arroyo, que entra en un cañon de paredes perpendiculares como de 40 pies de altura, mientras la espesa yerba que cubre la colina impide el paso hácia arriba. Pude arrastrarme descalzo á lo largo de las paredes de este cañon por un espacio de cerca de 300 yardas, camino nada agradable por haber muchos cactus y cirios. Logré llegar entónces, pasando la corriente, á la principal caverna de donde sale la *fuente de sangre.* Se dice que hay otra mas abajo de la corriente; mas el paso era tan difícil, el tiempo tan corto y el calor tan sofocante, despues del clima frio de las montañas, que de oidas dí por cierta su existencia. Esta caverna principal es una abertura como de 15 á 20 pies de altura y de 5 á 6 de ancho á la entrada; pero se estrecha rapidamente, de modo que un hombre no puede penetrar á una distancia de mas de 30 á 40 pies. Abunda en murciélagos, que cuelgan en masas de las partes mas estrechas de la abertura. El hedor es fuertemente amoniacal y tan intenso, que me ví obligado á retirarme tres veces ántes de obtener, de lo mas interior á donde pude llegar, suficiente cantidad de aquella materia para llenar las botellas de alcohol que habia llevado con este objeto.

En la estacion lluviosa, una pequeña corriente de materia roja, semejante á la sangre, fluye de la caverna hácia el arroyo: pero en la estacion seca el agua deja de filtrar del techo y parte posterior de la caverna y el flujo cesa. A la época de mi visita este se habia suspendido ya, pero el

suelo de la caverna estaba cubierto de una pasta espesa de dos pulgadas de espesor, que daba un color rojo de sangre al mezclarla con agua. Estaba llena de larvas de insectos y enteramente en malas condiciones para examinarla. Por los lados de la caverna habia masas parecidas en su aspecto á sangre seca, que habian fluido de arriba, y en las partes mas estrechas pude obtener del interior de las grietas, y reunir con mi cuchillo materia fresca semi-fluida, que no habian atacado los insectos. Examinada en el acto al microscopio presentaba, no partículas vivientes, nada de esto, sinó pequeños fragmentos de restos digeridos de insectos.

Opuestas á la caverna principal hay dos pequeñas, que contienen la misma materia, no pudiéndose examinar en todo su interior. Encontré el techo y parte posterior de estas cavidades completamente limpias, de suerte que era evidente que la materia no manaba de la roca; consistia puramente en el excremento de los murciélagos que se refujiaban en la caverna; la materia colorante es peculiar á dicho excremento, dependiendo de la naturaleza del alimento, ó tal vez desarollada por fermentacion, como sucede, hasta cierto grado, con el bien conocido *murexide*"... (Párrafos de una *carta del Dr. J. L. Le Conte, de Filadelfia, á Mr. Squier, Abril* 15 *de* 1858).

Admitida la explicacion del Dr. Le Conte, de que la *fuente de sangre depende del excremento de los murciélagos*, que abundan en la gruta; y recordando que las orinas y excrementos de los animales que comen el fruto del *cereus pitajaya*, adquieren una coloracion de un hermoso rojo de sangre,—fruto que por otra parte abunda en los alrededores de la gruta—: ¿nó podría admitirse que los murciélagos se alimentan principalmente de pitajayas? Esta hipótesis daria una explicacion satisfactoria de *la fuente de sangre*. (El autor).

LECCION III.

Gobierno — Religion — Division administrativa — Instruccion Pública — Ejército — Agricultura é industria — Exportacion, importacion — Deuda pública — Rentas y gastos — Vías de comunicacion — Telégrafos.

1. **Gobierno.** El Gobierno de Honduras es popular, representativo. Consta de tres poderes: Legislativo, Ejecutivo y Judicial.

El Poder Ejecutivo es ejercido por un Presidente, electo popularmente, y dura en el ejercicio de sus funciones cuatro años, sin reeleccion.

El Poder Legislativo está formado por un Congreso de Diputados en número de 26, que se renuevan por mitad cada año.

El Poder Judicial se compone de una Corte Superior de Justicia, dividida en dos secciones, residiendo una en Comayagua y otra en Tegucigalpa.

2. **Religion.** La católica, apostólica, romana. Hay tolerancia de cultos.

3. **Division administrativa.** La República está dividida en doce Departamentos, como sigue:

DEPARTAMENTOS.	POBLACION.	CAPITALES.	POBLACION DE LA C.
Islas de la Bahía.	3,000	Roatan	1,000
Mosquitia	20,000	..	..
Yoro	20,000	Yoro	3,000
Olancho	30,000	Juticalpa	5,000
Paraiso	15,000	Yuscaran	5,000
Tegucigalpa ..	50,000	Tegucigalpa...	12,000
Choluteca	50,000	Choluteca	4,000
La Paz.....	15,000	La Paz.....	3,000
Comayagua ...	60,000	Comayagua ...	10,000
Santa Bárbara .	30,000	Santa Bárbara.	5,000
Gracias	35,000	Gracias.....	4,000
Copan.....	22,000	Santa Rosa....	5,000

III. Qué clase de Gobierno es el de H.? — Qué religion se profesa en H.? — En cuántos Departamentos está dividida la República?—

Comayagua. Esta ciudad está situada en el llano de su nombre á los 14° 28′ lat. N. y 87° 39′ long. O. Fué fundada por Alonzo de Cáceres en 1540. Hay una Universidad que fué fundada en 1678 y varias escuelas. El edificio mas notable es su grande y elegante catedral Es residencia de la silla episcopal. Poblacion : 10,000 habitantes.

La voz *Comayagua* significa *Páramo abundante de agua.* (Alvarado).

Tegucigalpa. Es hoy accidentalmente la capital de la República y consta de 12,000 habitantes. Es mas importante que Comayagua. Poseé varias iglesias, siendo la mas notable la parroquial. Hay una Universidad, que puede considerarse como fundada en 1849 por Don Juan Lindo, Presidente del Estado en esa época. El nombre de *Tegucigalpa*, degeneracion de la voz indígena *Tegüzgalpa*, significa *cerro de plata.* Parece que este nombre le viene á esta ciudad de la circunstancia de hallarse rodeada de minerales.

4. **Instruccion pública.** Este ramo, lo mismo que otros de la administracion de Honduras, ha estado en el más deplorable atraso, debido á las frecuentes guerras y trastornos políticos de que ha sido víctima ese pais. No llegaba, hace poco, á 200 el número de escuelas públicas y la concurrencia de alumnos era escasísima. En la ciudad de Santa Rosa, cabecera del Departamento de Copan, hay un buen establecimiento de enseñanza secundaria, que se instaló el 29 de Octubre de 1874 con el nombre de "Instituto científico de San Cárlos." Hay ademas un Colegio en Juticalpa y otro en Santa Bárbara. Hoy el Gobierno trata de hacer una reforma radical en el ramo y de darle toda la proteccion y apoyo de que ha carecido.

5. **Ejército** Consta de 2,000 hombres y el permanente de 500 hombres.

6. **Agricultura é industria.** La agricultura en Honduras está reducida al cultivo de los frutos de primera necesidad, (para el consumo interior). Mas se ocupan sus habitantes de la crianza de ganados, que es la principal riqueza del Estado y la mas fácil de adquirirse, pues los pastos son abundantes y de buena calidad.

La industria consiste principalmente en el laboreo de

Cómo se halla la Instruccion Pública en H.? — De cuántos hombres consta el ejército de H.?—

minas, produccion de añil, tabaco, quesos de muy buena clase y mantequilla; algunos tegidos de algodon, sombreros de palma llamados de Ilama, y de junco, que se trabajan en el Departamento de Santa Bárbara, casi tan finos como los del Sur, y en otras manufacturas indígenas comunes á las demas Repúblicas de Centro-América.

7. **Exportacion é importacion**. La importacion asciende á un millon de pesos y la exportacion á millon y medio, mas ó ménos. Se exporta: oro y plata en barras y brozas, añil, tabaco, zarza parrilla, caucho, cueros, quesos, carne salada y ganado.

8. **Deuda pública.** La deuda de Honduras asciende á la suma de 27 millones de pesos. Esta deuda ha sido contraida para la construccion del ferrocarril interoceánico, que no se ha podido llevar á término.

8. **Rentas y gastos.** Las rentas ascienden á $800,000 y los gastos á $400,000.

10. **Vías de comunicacion.** Comienzan hoy á mejorarse notablemente. La parte de ferrocarril en servicio es como de 19 leguas. Comienza en puerto Cortes ó Caballos y termina en el rio de la Pimienta, pasando por San Pedro Sula y varios caseríos.

11. **Telégrafos.** Estan establecidos en casi toda la República. La línea principal, que parte de Comayagua á la frontera del Salvador, está terminada, lo mismo que la que enlaza con la frontera de Nicaragua.

A qué se halla reducida la agricultura y en qué consiste la industria de H.?—A cuánto asciende la exportacion é importacion?—A cuánto asciende la deuda pública, las rentas y gastos de H.?—Cómo se encuentran las vías de comunicacion de H.?—Cómo los telégrafos?

REPÚBLICA DE NICARAGUA.

LECCION I.

Límites—Posicion astronómica—Forma y extension—Clima—Aspecto físico—Producciones—Montañas—Volcanes.

1. **Límites.** La República de Nicaragua tiene por límites: al N. Honduras; al E. el Océano Atlántico; al S. Costa-Rica; y al O. el Océano Pacífico.

Ya hemos dicho, que la línea divisoria entre Honduras y Nicaragua no está definida. Lo mismo sucede con respecto á Costa-Rica. Nicaragua trata de reivindicar el Guanacaste (hoy Liberia), que perteneció á su jurisdiccion, de la cual fué separado por el Congreso Federal el año de 1825, juntamente con el partido de Nicoya, anexando ambos partidos á Costa-Rica. Esta anexion fué solicitada por los habitantes de dichos partidos, para mientras se restablecia el órden en Nicaragua. Por otra parte, Nicaragua no considera como una ley el tratado que celebró con Costa-Rica en Abril de 1858. Costa-Rica sostiene: que le pertenecen el Guanacaste hasta el rio de la Flor, la márgen meridional del gran lago y toda la derecha del rio de San Juan hasta el puerto de San Juan del Norte.

Es de esperarse, que esta grave cuestion, que tanto ha llegado á agitar los ánimos en ambas Repúblicas, se termine de una manera amigable y satisfactoria.

2. **Posicion astronómica.** La República de Nicaragua está comprendida entre los 9° 45′ y 15° lat. N. y los 83° 20′ y 87° 30′ long. O. del meridiano de Greenwich.

3. **Forma y extension.** El territorio de Nicaragua tiene, mas ó ménos, la forma de un triángulo isóceles, cuya base sería la costa del Atlántico y cuyo vértice sería el volcan de Cosigüina. Su área es próximamente de 40,000 millas cuadradas; su mayor extension es 150 millas de largo, y su mayor anchura casi igual. La costa del Atlántico tiene cerca de 300 millas y la del Pacífico 200, mas ó ménos (Lévy) (1).

I. Cuáles son los límites de la República de Nicaragua?—Cuál es la posicion astronómica de N.?—Qué forma tiene el territorio de N. y cuál es su extension?—

3. **Clima.** El clima de Nicaragua es esencialmente tropical, excepto en las montañas de Chontales y Segovia; pero es considerablemente modificado por varias circunstancias. La ausencia de altas montañas hácia el Atlántico y la grande extension de sus lagos permiten el paso de los vientos, que atraviesan y barren enteramente el continente, dando al pais un grado de ventilacion agradable á los sentidos y favorable á la salud. La region del Atlántico es incuestionablemente mas caliente que la del interior y del Pacífico, mas húmeda y ménos saludable (Squier). Hay al interior climas templados y frescos muy saludables, pero nunca una temperatura demasiado fria. En las costas, especialmente en la del Atlántico, dominan las enfermedades paludianas, efecto de los pantanos que forman las abundantes lluvias; pero estas enfermedades no son ni mas graves ni mas frecuentes que en las costas de los otros Estados

La empresa que en 1850 hacia reconocimientos para la apertura del canal en el itsmo de Rivas, ha dejado algunas observaciones meteorológicas. Así, para el año que comenzó en Setiembre de 1850 y terminó en Setiembre de 1851, el termómetro en la ciudad de Rivas dió los siguientes resultados: media máxima 86,45° Farenh; media mínima 71,15°; media del año 77,15°; término medio de la escala 15,30°. El total de la lluvia que cayó de Mayo á Noviembre inclusive, fué de 90,30 pulgadas; y de Diciembre á Abril inclusive, de 7,41 pulgadas. No llovió en Febrero, pero en Julio cayeron 22,64 pulgadas y en Octubre 17,86.

Debemos notar, como lo han notado varios geógrafos, que estas observaciones han sido hechas en una localidad situada al O. de los volcanes de Ometepe y Madera, que están en el lago de Nicaragua; que, por consiguiente, los vientos que corren por el valle del rio de San Juan y el lago se cargan de humedad, que precipitan al tocar aquellos picos, descargando así sobre el itsmo de Rivas mayor cantidad de lluvia anual, que en cualquier otro punto de la costa del Pacífico en Centro-América.

4. **Aspecto físico.** Nicaragua es un bello y rico pais, que presenta rasgos geográficos y topográficos muy notables y de grande interes para el mundo entero, ya que

(1) Sobre varios datos de Nicaragua nos referimos á la excelente obra, ya citada, de Mr. Pablo Lévy, cuyo interesante trabajo es, en nuestro concepto, lo mejor que se ha escrito sobre esta República.

es el único lugar del continente por donde se puede establecer con mayor facilidad la comunicacion entre ambos Océanos. La cordillera de los Andes, continuacion del grupo Honduro-nicaragüense, atraviesa tortuosamente el territorio de N-O. á S-E., quedando completamente interrumpida por el valle del rio de San Juan y la vasta hoya de los lagos. Queda así el pais dividido en dos partes ó declives: uno oriental por donde se extienden las ramificaciones de la cordillera, formando valles regados por caudalosos rios y fuentes, y otro occidental mas estrecho, que forma un valle bajo donde se hallan los lagos y una línea independiente de picos volcánicos, que corre paralelamente al Pacífico. El rasgo mas característico de Nicaragua, es la presencia de sus lagos, separados del Pacífico por itsmos estrechos y en comunicacion con el Atlántico por medio del rio de San Juan.

5. **Producciones.** *Reino mineral.* La República de Nicaragua es rica en minerales preciosos: poseé minas de oro, plata, cobre, hierro, plomo, mercurio, zinc, ópalos y carbon de piedra

Las principales minas de oro y plata se hallan al lado oriental de la cordillera, en los Departamentos de Chontales, Matagalpa y Segovia. En el primero, jurisdicciones de Juigalpa y la Libertad, hay gran numero de minas, hallándose en explotacion la Esmeralda, San Juan, el Jabalí (compañía alemana) y Santo Domingo (compañía inglesa). En este mismo Departamento se ha señalado la existencia del mercurio entre la cordillera y el lago.

En Matagalpa existen varias minas en explotacion, como la Leonesa, Ojoche, mina de Quijano, Ucalca, &. Hay ademas minas de plomo, hierro, cobre, de fácil explotacion.

En el Departamento de Leon estan las de Santa Rosa, Jicaral, Uchuapa, &. En N. Segovia las minas mas ricas, de oro y plata, son las de San Marcos, Macuelizo y Dipilto. En la Sierra de este lútimo nombre se han encontrado ópalos como los de Honduras.

El carbon de piedra se encuentra en las cercanías de la bahía de Salinas y en varios puntos de Chontales. Es se-

---

Cómo es el clima de N.?—Aspecto físico de N.—Qué clases de minerales poseé N.?—Donde se hallan las principales minas de oro y plata de N.?—Qué minas existen en explotacion en Matagalpa y en el Departamento de Leon?

mejante al del Salvador y Honduras y de la variedad llamada *brown coal.*

Reinos vegetal y animal. La Flora y Faunia nicaragüenses son tan ricas y variadas como las de los otros Estados de Centro-América. De suerte que, lo que hemos dicho sobre Honduras y el Salvador, puede aplicarse exactamente á Nicaragua. Mencionaremos solamente algunas especies.

Entre las plantas se hallan: la madera tinte de Nicaragua ó Brasil, que segun observa Mr. Lévy no es el *cæsalpinia equinata* ó *brasilensis*, sinó que es especial á Nicaragua y le nombra *cæsalpinia nicaraguensis.* El marango *(Moringa aptera)*, planta eleoginosa, que produce el estimado aceite de Ben y cuyo crecimiento es rapidísimo. Aunque exótica, se ha aclimatado perfectamente en Nicaragua. El Jenisero *(Pithecolobium saman)*, madera de construccion. El fustoque *(Maclura tinctoria* (?) Lévy). Quina *(Chinchona condaminea)* — Cacaos *Theobroma bicolor*, *T. guayanensis*, *T. speciosa*, y *T. silvestris).* Jolio *(Alfonsia oleifera* H. B. K.), que produce aceite. Eléboro *(Veratrum album* L.), medicinal. Guaco *(Mikania gauco)* medicinal. Juanislama *(Ocimum mieranthum)*, medicinal. Huasimo *(Guasuma ulmifolia)*, medicinal. Poroporo *(Cochlospermum gossipium* D. C.), medicinal. Cedron *(Simaba Cedron* Planch.), medicinal. Espino blanco, contraveneno de las mordeduras de serpientes. Belladona *(Atropa belladona)*, medicinal.

Mr. Lévy ha recojido en Nicaragua mas de cien especies de helechos, que han sido clasificados cientificamente.

Entre otros animales, señala Mr. Lévy *una foca* de grandes dimensiones llamada Manati ó vaca marina *(Manatus americanus* L.); el mono moreno, de cara negra ó sajù pardo *(Cebus apella);* el mono capuchino *(Midas geffroyi* Puch.); la Guardatinaja *(Cœlogenis subniger* F. Cuv.); la toboba ó toboa, la cantárida *(Litta vessicatoria);* gusano de seda, sin cultivo, en Segovia, que dá un producto de algun valor.

6. **Montañas.** Las montañas de Nicaragua estan constituidas por la cordillera principal y sus ramales. Al E. se desprenden las montañas ó sierras de Dipilto, Yeluca,

---

Cuáles son las minas mas ricas de nueva Segovia? — Qué hay que decir sobre la Flora y Faunia nicaragüenses?—Mencionar algunas plantas y animales de N.—

Datanlí, Huapi y Yolaina; y al O. la montaña del Córpus, entre el rio Choluteca y el rio Negro, y varios espolones de poca importancia entre la sierra y los lagos; y por último, una rama se desprende de la cordillera en el lugar llamado de *las Tablas*, que atraviesa el Departamento de Leon, corta la línea de volcanes en el Asosoca, y recorre mas ó ménos sinuosa y con poca elevacion los Departamentos de Granada, Managua y Rivas hasta Costa-Rica.

1º La cordillera principal, que como se ha diccho sigue una direccion de N-O. á S-E., comienza en el cerro Frijolillo y termina, deprimiéndose, en el cuello del castillo, valle del San Juan. Las mayores alturas llegan á 3 ó 4,000 pies sobre el nivel del mar y sus principales sierras son: San Francisco, Yali, Guagualí, Siguatepe y Quimichapa.

2º La cordillera ó sierra de Dipilto nace en el núcleo que Mr. Lévy ha llamado *montaña de Colon*, entre las montañas de Chile y la sierra de Macuelizo. Esta sierra se extiende al N-E. entre los rios Patuca y Segovia, terminándose ya muy baja en la costa hácia el cabo Falso. Su punto culminante mas notable es el cerro *Totecaciente*.

3º Las montañas de Yeluca se desprenden de la sierra de Yalí, se dirigen al N-E. hasta los raudales del Segovia, dando ántes al S-E. la extensa meseta de los Toakas, así llamada por ser habitada por una tribu india de este nombre.

4º La sierra de Datanlí nace de la sierra de Guagualí ó de los Robles, y separa las aguas del rio de Matagalpa de las del Jinotega.

5º Las montañas de Huapi se desprenden de la montaña de Siguatepe y se dirigen al E., entre el rio Grande al N. y el Mico y sus principales afluentes al S. Se terminan cerca de la laguna de las Perlas.

6º La cordillera de Yolaina nace de las montañas de Quimichapa y se dirige al E. hasta terminar en la punta Mico en el Atlántico.

7. **Volcanes.** Los principales volcanes de Nicaragua son: el Madera, de 4,190 pies de altura, y el Ometepe, de

---

Cómo estan constituidas las montañas de N. y qué ramales se desprenden al E. y O. de la cordillera principal?—Describir la cordillera principal, la de Dipilto, las montañas de Yeluca, la sierra de Datanlí, las montañas de Huapi, y la cordillera de Yolaina.—Cuáles son los principales volcanes de N?—En qué año hizo su erupcion el Cosigüina?

5,350 pies, ambos en la mayor y mas hermosa de las islas del lago de Nicaragua; el Mombacho (4,588 pies) y el Masaya (2,972 pies) en el Departamento de Granada; el Momotombo (6,121 pies) situado en la ribera N-O. del lago de Managua, y el Momotombito al pié del anterior en una pequeña isla del lago; los volcanes de la sierra de Marabios, á saber: el Asosoca, las Pilas (3,895 pies), Telica (4,190 pies) y Santa Clara, en el Departamento de Leon, el Viejo (6,266 pies) y Chonco en Chinandega; por último, el Cosigüina (3,835 pies) en la península de este nombre. Este célebre volcan hizo una espantosa erupcion en Enero de 1835 (año llamado de la *polvason)*, arrojando sus cenizas hasta Jamaica, Colombia y Oajaca en Méjico, abrazando así una área de 1,500 millas de diámetro (1).

Segun Mr. Lévy una segunda línea volcánica parece que ha intentado formarse entre los lagos y la cordillera. Las principales eminencias son: las Ventanillas, la Pícara, Jaën, Pan de Azúcar, Platotepe, Juigalpa, Cuisaltepe, la Palma, Cacalotepe, las Uvas y el Güisisil.

LECCION II.

Rios - Lagos - Puertos - Islas - Golfos y bahías - Puntas.

1. **Rios.** Los principales rios de Nicaragua, que nacen en el declive oriental de la cordillera y se dirigen al Atlántico son: el Coco (ya descrito), el rio grande de Matagalpa, el Mico y San Juan (este nace del lago).

1º *El rio Grande de Matagalpa* nace en la sierra de Guagualí; pasa al O. de la ciudad de Matagalpa, cabecera

(1) "La erupcion del volcan de Cosigüina en 1835, es una de las mas espantosas de que se hace memoria. Comenzó el 30 de Enero de ese año y continuó con la misma violencia por cuatro dias, cesando entónces instantaneamente.

Las nubes de humo y arena que arrojaba oscurecieron el Sol totalmente, por tres dias, á una distancia de cien millas. Cayó arena en Jamaica, en Santa Fé de Bogotá y Méjico, sobre una área de mas de 1,500 millas de diámetro. Las detonaciones se oyeron hasta á 800 millas, y un buque de la costa navegó cincuenta leguas por entre masas flotantes de piedra pomez, que ocultaban enteramente la superficie del agua. Despues de 1835, este volcan ha quedado perfectamente quieto, sin mas signos de actividad que unos ligeros vapores y humo imperceptibles á alguna distancia." (Squier, 1858).

del Departamento de este nombre; se encamina mas ó ménos al S., haciendo una gran vuelta irregular hasta Esquipulas; de allí se dirige al N–E. hasta Bufalora y por último directamente al E. hasta el Atlántico, siguiendo un curso sumamente tortuoso. Recibe varios afluentes, siendo los mas notables el San Ramon, San Dionisio, Tooma (izquierda), Olama y Limos (derecha). Desde la confluencia del rio Tooma hasta el Océano, por un espacio de 90 millas, es navegable por embarcaciones grandes y pequeños vapores. Su mayor anchura en esta seccion es de 300 varas y su profundidad de 15 pies. La barra tiene 8 pies de agua y es mala. La longitud total del rio es de 230 millas. Colon dió á este rio el nombre de *Rio del Desastre* por haber naufragado en la embocadura un bote con varios marineros, que habia mandado á tierra (cuarto viage de Colon).

2º El rio *Mico ó Blewfields* nace de las montañas próximas á la Libertad en el Departamento de Chontales. Este rio se encamina directamente, en direccion E., hasta la laguna de Blewfields, donde se abre por una boca principal y otras menores. Sus principales afluentes son: el Wapee ó Escondido, Saw–hover, Camir y Malapee (izquierda), el Rama, Mahogany y Blackwater (derecha). Tiene una longitud de mas de 100 millas. Es navegable por grandes embarcaciones y vapores pequeños hasta cerca de su confluencia con el Wapee. De allí hasta cierta distancia al interior es navegable por botes. El Wapee, que es el principal tributario del Mico, está formado por los rios Murra y Siquia, naciendo el primero en las alturas de Oluma y Tablazon y el segundo en la meseta de Camoapa.

3º El rio de *San Juan*, llamado tambien el *Desaguadero*, es el mayor y mas importante de Centro–América. Sale de la parte S–E. del lago de Nicaragua entre San Cárlos y la embocadura del rio Frio, y siguiendo la misma direccion S–E. se dirige al Atlántico donde desemboca, formando un delta de tres ramas que son: la llamada rio de San Juanillo al N. (de poca importancia), la del medio (muy obstruida) y el *Brazo Colorado* al S. por donde se va la mayor parte de las aguas del rio. La longitud del rio es de 120 millas y su anchura y profundidad varian en sus di-

---

II. Cuáles son los principales rios de N.?—Descripcion del rio Grande de Matagalpa, del Mico y del San Juan, del rio Negro y del Estero Real.

ferentes secciones. Mr. Lévy divide el curso del rio en dos secciones principales, que son: 1ª de San Cárlos al cuello del castillo; 2ª del cuello del castillo al mar.

La primera seccion tiene 40 millas de largo. A su salida del lago es de un cuarto de milla de anchura y de una profundidad de 6 á 7 pies en tiempo seco; pero va aumentando desde 6 hasta llegar á 20 pies en el lugar llamado *raudal del Toro*, á cuatro millas del Castillo. Entre el Toro y el Castillo la profundidad es de 12 á 24 pies. Los tributarios de esta seccion son riachuelos de poca importancia, siendo el mayor el rio Pocosol.

La segunda seccion está subdividida en tres, que son: desde el Castillo hasta abajo del raudal de Machuca; desde el pié de este raudal hasta el Sarapiquí; y desde aquí hasta el mar. Del Castillo al raudal de Machuca hay 16 millas, que es la extension del cuello del Castillo ó interrupcion de la cordillera. En su parte mas baja hay un obstáculo intermedio, llamado raudal de las *Balas* formado por rocas. Tributarios: el rio del Castillo, el Lodoso, el Chiquito, y el Mono (izquierda), el Gamaldo y Chorrera (derecha).

Del raudal de Machuca al rio Sarapiquí, hay 10 millas, sin obstáculos de consideracion. Tributarios: el rio Costarica, el Estero Gordo y el Siramá (derecha), el rio Machuca y el de la Cruz del Norte (derecha). Despues de reunirse con el San Cárlos, que es rio considerable y que hace aumentar el caudal de aguas del rio, recibe el Sarapiquí, que es mas considerable aun. Entre estos dos últimos rios los tributarios son: el rio Machado y el San Francisco (izquierda), Copalchí y Trinidad (derecha).

Del Sarapiquí al delta del rio hay 9 millas, siendo su menor profundidad en esta parte de dos brazas y su anchura de 250 á 300 varas.

4º Entre el rio Coco y el rio Grande corren los rios menores Wawa, que forma la laguna de Carata; el Wounta, que forma la pequeña laguna de Cookalaya y termina en la de Wounta; el Prinzawala ó Prinzapulca.

5º Despues del rio Negro y del Estero Real en el Departamento de Chinandega, los otros rios de la costa del Pacífico, como el de Leon, Tamarindo, San Joaquin, &,

---

Cuáles son los principales lagos de N. ?—Descripcion del lago de Nicaragua, del de Managua, Blewfields y las Perlas.

hasta la bahía de Salinas, son de poca importancia.

El rio Negro nace en el cerro de Caguasca, en la cordillera de San Francisco; recibe el Somotillo, Guasaule y otros. Despues de haber perdido sus primitivos cauces, su cesivamente, por la erupcion del Cosigüina, terremotos y avenidas, ha llegado por último á abrirse en el Estero Real, dando una vuelta al S. y formando ántes de su desembocadura, al N., el estero de los Peregiles.

El Estero Real es, mas que un rio, un verdadero brazo de mar. Comienza en el cerro de San Nicolas en el Departamento de Leon, con el nombre de Quebrada seca, recibe luego el Tecomapa y en seguida el Villanueva, aumenta con el rio Negro y se abre en la parte S. del golfo de Fonseca. "Tiene mas de 300 varas de ancho (el estero) y á 30 millas de su embocadura mide todavia tres brazas de agua, por cuyo motivo es navegable hasta esta distáncia, aun por buques de regular tamaño". Playa Grande y Tempisque son dos pequeños puertos d · este estero.

2. **Lagos.** Los principales lagos de Nicaragua son: el de Nicaragua, el de Managua, el de Blewfields y el de las Perlas.

1º El gran lago de Nicaragua (Cocibolca de los aborígenes), el mas grande é interesante de Centro-América, y *una de las mas hermosas colecciones de agua del Continente Americano*, es de forma eliptica cuyo eje mayor se extiende de N-O. á S-E. Tiene 96 millas de largo, 40 de ancho en su mayor anchura, y su profundidad llega en ciertos puntos hasta 45 brazas. Su anchura media es de 20 millas y por consiguiente su superficie es casi de 2,000 millas cuadradas. Está á 139 pies, mas ó ménos, sobre el nivel del Pacífico. Recibe una multitud de tributarios, siendo los mas considerables el rio Tipitapa por el cual comunica con el lago de Managua, y el rio Frio en el extremo opuesto. Los otros afluentes son: en la costa oriental el Tule, Camastro, Tepenaguasapa, Oyate, Ojoluapa, Acoyapa, Mayales, Tecolostote y Malacatoya, todos en el Departamento de Chontales; en la costa occidental el Ochomogo, Gil-Gonzalez, Las Lajas, Santa Clara y el Sapoa, todos en el Departamento de Rivas. Despues del Sapoa recibe al S. los rios costaricenses Tortuga, Negro, El Viejo, Zapatero y el Niño.

Cuáles son los puertos de N. en el Pacífico?—Cuáles en el Alántico?

Los puertos principales del lago son: Granada, al frente del grupo de pequeños islotes llamado las Isletas ó los Corales, y el de Ochomogo que está al frente de la desembocadura del rio de este nombre. Son tambien puertos, aunque ménos importantes, San Jorge y la Vírgen en la costa occidental, y San Cárlos, San Miguelito, San Ubaldo y los Cocos en la oriental.

El lago poseé gran número de islas. Las principales son: la de Ometepe, donde se hallan los volcanes Ometepe y Madera; esta isla tiene 12 millas de largo y hácia su parte N. estan las dos poblaciones, pueblo Grande de alta Gracia y Moyogalpa. La de Zapatera de cinco millas de largo, y varios grupos ó archipiélagos entre los cuales el mas notable es el de Solentiname, frente á San Cárlos.

El lago de Nicaragua abunda en peces. Mr. Julius Froebel (1) dice haber remitido á su amigo el Profesor Agassiz, las dos especies llamadas *mojarra y guapote* y cuatro especies mas de este lago, resultando que representaban 6 nuevas especies aun no descritas hasta entónces y dos nuevos géneros.

2º El lago de Managua (Xolotlan de los aborígenes), tiene una longitud de 38 á 35 millas por 16 en su mayor anchura, y está á 187 pies sobre el nivel del Pacífico y á 28 pies sobre el lago de Nicaragua. Las dos puntas, Panamí al N-E. y Chiltepe al S-O. que se avanzan la una hácia la otra, lo estrechan al medio y le dan la forma de un 8 irregular. Tiene poca profundidad y numerosos bancos de arena que lo hacen impropio para la gran navegacion; pero admite vapores pequeños. Los principales puertos son: Managua é Imbita ó Moabita cerca del cual existen las ruinas de Leon viego. Tiene muchos tributarios, pero solamente son notables los rios Sinogapa y el Viejo. Su isla principal es la de Momotombito.

El canal natural de comunicacion entre el lago de Managua y el de Nicaragua, es el que sigue el rio de Tipitapa, llamado tambien, *Estero de Panaloya.* Al principio es una prolongacion del lago de Managua, despues sigue un salto de 18 pies, y con un curso total de 16 millas entra en el lago de Nicaragua. Desde el lugar llamado Pesquil hasta

(1) *Seven Years' Travel in Central América, &.* by Julius Froebel—London, 1859.

su desembocadura, es navegable por embarcaciones medianas. Su anchura media es de 100 á 150 varas. A la mitad del curso del Tipitapa se abre en su márgen derecha un vasto pantano formado de dos partes llamadas laguna de Tisma y laguna de Jenisero.

3º El lago ó laguna de Blewfields está situado en la costa del Atlántico al N. de la Punta Mico. Su extension es de mas de 100 millas cuadradas. Comunica al N. con una laguneta llamada Toomtoom, que á su vez comunica en la estacion lluviosa con el lago de las Perlas por el arroyo llamado Sìlico. Al E. tiene dos entradas: la de Hour Sound, que es estrecha; y la principal, que presenta un islote llamado Casada. Frente á esta entrada, en la márgen opuesta del lago está la ciudad mosquita de Blewfieds.

4º El lago ó laguna de las Perlas está situado al N. del lago de Blewfields, entre este y la embocadura del rio Grande. Su superficie es de 200 millas cuadradas. Su entrada está al S., en el ángulo entrante que forma la punta Colombia. La barra tiene 8 pies de agua; recibe en su márgen occidental los rios Cooringwas, Wawashan y Pots. Frente á la entrada está la isla de Hog.

Hay en la costa otros lagos de menor importancia, lo mismo que en otros puntos de la República.

3. **Puertos.** Los puertos de Nicaragua son: Corinto y San Juan del Sur en el Pacífico; y San Juan del Norte en elAtlántico.

1º El puerto de *Corinto* está situado en el Departamento de Chinandega. Es un excelente puerto de bastante profundidad y seguro. La entrada está entre la isla de los Aserradores y la del Cardon, y tiene 18 pies de agua en marea baja. La otra entrada, entre el Cardon y la punta de Castañones es muy peligrosa. "El puerto de Corinto está formado de lo que ha quedado del antiguo puerto del Realejo. Este fué, en otros tiempos, uno de los mejores de la América Española; pero ha venido cegándose por efecto de la invasion de los manglares. La ciudad del Realejo se encuentra ahora muy al norte de Corinto, casi en la cabecera de uno de los numerosos esteros que existen entre las islas de manglares que se han sustituido al puerto". (Lévy).

2º El puerto de *San Juan del Sur* en el Departamento

Cuáles son las islas de N. ?—Sus golfos y bahias?

de Rivas es pequeño y poco abrigado. Comunica con el puerto de la Vírgen en el lago por un camino macadamisado.

Brito y *Nacascolo* son dos pequeños puertos, que se hallan entre San Juan del Sur y la punta Casares.

3º El puerto de San Juan del Norte ó Greytown está situado á la embocadura del rio San Juan, en la ribera derecha de la rama media del delta. Este puerto ha perdido, y pierde mas cada dia, de su importancia, por la obstruccion de dicha rama media. Casi todo el rio desagua por el Brazo Colorado y el canal llamado Taura.

4. **Islas.** La costa del Atlántico está regada de pequeñas islas y arrecifes, siendo las principales las del archipiélago de las Perlas, frente á la laguna del mismo nombre; Longreef, Little Corn y Great Corn (islas del Maiz), que estan habitadas y gozan de buen clima.

5. **Golfos y bahías.** La estremidad meridional del golfo de Fonseca pertenece á Nicaragua, correspondiéndole una extension de costa de 25 millas entre el Amatillo y la punta de Cosigüina. Tambien le pertenece la parte setentrional del golfo de Papagayo, donde se halla la bahía de Salinas separada de la de Santa Clara por la punta Descartes.

LECCION III.

Gobierno-Religion - Division administrativa - Administracion y division eclesiástica - Instruccion pública - Ejército - Industria - Agricultutra - Exportacion, importacion y comercio - Deuda pública - Rentas y gastos - Vías de comunicacion - Telégrafos - Mosquitia.

1. **Gobierno.** El Gobierno de Nicaragua es popular, representativo, y se divide en tres poderes distintos, que son: Legislativo, Ejecutivo y Judicial.

El Poder Legislativo reside en un congreso, compuesto de dos Cámaras, la de Diputados y la de Senadores.

El Poder Ejecutivo en un ciudadano con el título de Presidente.

III. Qué clase de Gobierno es el de N. y en cuántos poderes se divide?—

El Judicial en una Corte de Justicia.

El Congreso se reune el 1º de Enero, cada dos años, sin necesidad de convocatoria; sus sesiones duran noventa dias, prorogables hasta por treinta.

El Poder Ejecutivo lo ejerce el Presidente de la República; en su falta el Senador á quien llama, ó el que designa el Congreso si está reunido. Hay cuatro Ministros entre los cuales se reparten los diferentes ramos.

El Poder Judicial lo ejerce una Corte Suprema, dividida en dos secciones, y los demas tribunales y Jueces establecidos.

2. **Religion.** La religion de la República es la Católica, Apostólica, Romana; el Gobierno proteje su culto.

3. **Division administrativa.** La República de Nicaragua está dividida en ocho Departamentos. El siguiente cuadro expresa los nombres de estos Departamentos, sus cabeceras, superficie y la poblacion absoluta y relativa.

Nombre de los Departamentos.	Cabeceras.	Superficie en m. geog.	Poblacion absoluta.	Poblacion por m. c.
Managua..	Managua.	.....	15,000	
		2,500		24,4
Granada..	Granada..	.....	41,000	
Leon.....	Leon	2,500	35,000	14
Rivas.....	Rivas	1,000	20,000	20
Chinandega..	Chinandega .	1,500	19,000	12,6
Chontales...	Acoyapa ...	3,000	24,000	8
Matagalpa...	Matagalpa ..	2,500	28,000	11,2
N. Segovia .	Ocotal.	3,000	24,000	8
Parte no civilizada ..	,,	24,000	30,000	1,25
	Totales.....	40,000	236,000	

Las principales ciudades de Nicaragua son: Leon, Granada, Managua, Rivas y Chinandega.

Cuál es la Religion?—En cuántos Departamentos está dividida la República de N.?—

1º La ciudad de *Leon* está situada á los 86° 57′ long. O. y 12° 25′ lat. N. del meridiano de Greenwich (Squier), á una altura de 200 pies sobre el nivel del mar, en medio de una hermosa planicie bien regada y bien cultivada. Fué fundada por Francisco Fernandez de Córdova en 1523, en Imbita, hácia la márgen N–O. del lago de Managua, de donde fué trasladada en 1610 al lugar que hoy ocupa.

Entre sus edificios merece especial mencion, su hermosa catedral, la iglesia de la Merced, el Calvario y otros varios templos; los antiguos palacios episcopal y de gobierno y la universidad; el nuevo palacio episcopal (en construccion) y el palacio municipal. Los alrededores de Leon son pintorescos. Su poblacion, comprendiendo la ciudad indígena de Sutiaba de la cual no está separada mas que por una calle, es de 31,000 habitantes.

2º La ciudad de *Managua* es la capital de la República con 6 ó 7,000 habitantes. Está situada á orillas del lago de su nombre, al S., á los 12° 7′ lat. N. y 86° 12′ long. O. del meridiano de Greenwich (Squier). Está á 220 pies sobre el nivel del mar. Esta ciudad fué arruinada en Octubre de 1876 por una avenida, que se precipitó de la Sierra. Se ha trabajado con empeño en su reconstruccion.

"Sobre esta plaga (langosta) los pueblos han sufrido otra, el recio temporal del 3 al 4 de Octubre último, que dañó las haciendas de café y de cacao y produjo otros graves males, siendo uno de ellos la espantosa inundacion de esta Capital.

La tempestad descargó sus cataratas por espacio de diez y ocho horas sobre las sierras vecinas á Managua, descuajando las faldas, y las aguas penetraron en la poblacion en un formidable torrente que arrastraba cieno, peñascos y los grandes árboles arrancados á las montañas. La corriente avanzó impetuosa, sembrando el terror, destruyó muchas casitas de los pobres y dejó enterrada una gran parte de la Ciudad.

Pocas víctimas hubo que lamentar; y en progreso avanzado este vecindario por su constante dedicacion al trabajo y al cultivo del café, no ha empobrecido, á pesar de que las pérdidas fueron considerables.

Cuáles son las principales ciudades de N.?—Cómo se halla la Instrucion Pública en N.?

Durante el conflicto la Autoridad y sus agentes y varios vecinos desplegaron la mayor actividad para socorrer á las familias, prestándoles cuanta clase de auxilios se podia en aquellas circunstancias—En este Palacio se dió asilo á multitud de desgraciados, á quienes se les suministó vestidos y alimentos, habiéndose distribuido entre los necesitados dinero de la Nacion.

El carácter filantrópico de los nicaragüenses se manifestó hasta en las aldeas. A la noticia de la catástrofe varias poblaciones y valles suministraron recursos en víveres, ropa y dinero para aliviar la indigencia. Con el mismo laudable propósito han venido cantidades de Guatemala, el Salvador y Costa-Rica.

Poco á poco se han ido desaterrando las casas, y la Municipalidad ha emprendido trabajos serios para poner transitables las calles, y hacer que las aguas del invierno corran sin causar averías.

El Gobierno creó una junta de socorros por el acuerdo que se dió el 21 de Noviembre último, cuya disposicion se vé con el número 7º y la Municipalidad acordó un plan de arbitrios que fué aprobado por el Ejecutivo, el que adjunto con el número 8º

A mas, parte del presidio se ha dedicado á los trabajos del desaterro; y con el objeto de desviar la mas grande corriente que de las afueras ha venido en los inviernos al interior de la poblacion, se mandó abrir á costa del erario público un cauce que lleve las aguas pluviales al Lago por la ronda occidental de la ciudad." (Memoria del Ministerio de Gobernacion, &—año de 1877).

3º La ciudad de *Granada* es la capital del Departamento de su nombre. Está situada á orillas del gran lago, hácia su extremo N-E., á los 11° 56′ lat. N. y 85° 51′ long. O. del meridiano de Greenwich (Squier), y á 218 pies sobre el nivel del mar. El volcan de Mombacho le queda al S., como á una legua de distancia. Es ciudad de grande importancia comercial; poseé algunos buenos edificios, varios institutos de enseñanza y contiene 10,000 habitantes.

4º La ciudad de *Rivas* es la cabecera del Departamento de su nombre. Su puerto en el lago es el de San Jorge. Rivas es la antigua ciudad india de *Nicarao;* —y es notable por haber capitulado en ella el filibustero Walker, el 1º de Mayo de 1857.

5º *Chinandega* fué importante ántes de la apertura del puerto de Corinto, pues se encontraba cerca del Realejo. Hoy el tránsito comercial se hace por el Barquito y Leon. Poblacion 8,000 habitantes.

4. **Administracion y division eclesiástica.** La Iglesia de Nicaragua forma un obispado sufragáneo del arzobispado de Guatemala, por la bula del Papa Benedicto XIV, que erigió en metropolitana lo Iglesia de Guatemala.

El Gobierno dota al Obispo y Cabildo eclesiástico con $14,552 al año. Hay 117 parroquias, pero no todas estan servidas.

5. **Instruccion Pública.** Hasta estos últimos años se ha comenzado á atender de una manera seria á este importante ramo en Nicaragua. La enseñanza superior se da en las Universidades de Leon y Granada, estando establecidas en la primera las clases de las Facultades de Medicina, Derecho y Teología. La enseñanza secundaria se da en varios colegios. En cuanto á la enseñanza primaria, que es gratuita, hay muchas escuelas de ambos sexos.

6. **Ejército.** Segun el nuevo Código Militar son militares todos los nicaragüenses comprendidos entre 18 y 55 años. La fuerza permanente actual es de 1,200 hombres, costando su mantenimiento al año, mas ó ménos, $200,000.

7. **Industria.** Trabajos de minas, extraccion del hule y maderas, fabricacion de azúcar, de algo de añiles, quesos, sal, rebozos y otros tegidos de algodon, como reformas y colchas; jarcia (excelentes hamacas de *pita floja)*, varias manufacturas de los indios y otras de poco valor.

8. **Agricultura.** Se cultiva la caña de azúcar, cacao, café y añil en varias haciendas. El arroz, maiz, frijoles, plátanos y otros muchos frutos para el consumo interior.

Los pastos son abundantes. Hay muchas haciendas de ganado; el repasto de ganado y la fabricacion de los quesos son de las principales industrias del pais.

"Nicaragua es un pais esencialmente agrícola. La feracidad de sus terrenos, la índole de sus habitantes y los variados elementos naturales en que abunda, todo lo llama á consagrarse al importante ramo de la agricúltura. Al desarrollo que esta industria ha tomado en los departamen-

---

Cómo se halla organizado el Ejército en N.?—En qué consiste la industria de N.?—Qué frutos se cultivan?—A cuánto asciende la importacion y exportacion?

tos situados hácia la costa del Pacífico, debe indudablemente la República los pocos adelantos que ha alcanzado, y la moralidad de sus habitantes. Los departamentos de Chinandega, Leon, Managua, Granada y Rivas han mejorado notablemente su condicion con el cultivo de la caña, del algodon, café tabaco, cacao, añil y otros artículos de menor importancia. En la República hay regiones muy apropiadas para el cultivo de la caña, el cual puede dar ocupacion á muchos brazos y constituir un ramo pingüe de la riqueza pública.

"El tabaco es una planta que puede cultivarse en varios distritos de la República, tales como: Masaya, Managua, Ometepe, Rivas, Jalapa, Chichigalpa y otros varios puntos. La falta de beneficio conveniente hace que este producto sirva apénas para el consumo interior; pero es indudable que si se lograra dar á este artículo su verdadero beneficio, y si se labraran los cigarros en la forma en que se elaboran en otros paises, donde esta industria está adelantada, el tabaco de Nicaragua seria un artículo de exportacion en rama y labrado; y entónces podria declararse de libre comercio con gran beneficio de los agricultores y de los negociantes." (Memoria del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio y Agricultura—año de 1877).

8. **Exportacion, importacion y comercio.** Nicaragua es la República, de las del Centro, que exporta productos mas variados. Estos consisten principalmente en cacao, café, azúcar, y mascabado, tabaco en rama y labrado, granos de todas clases, cueros, palos de tinte, dividivi, jarcia, hule, carey, concha nácar, plata y oro en pasta y acuñados y otra multitud de artículos.

La importacion consiste en mercaderías ó efectos procedentes de Inglaterra, Francia, los Estados Unidos, Alemania, Italia, España, &.

El comercio interior es activo en las principales ciudades, como Granada, Leon, &.

9. **Deuda pública.** La deuda exterior, llamada federal, es de $250,000, sin incluir los intereses, que no se pagan desde el año de 1838. La deuda interior ascendia el año de 1871 á $ 3.000,000.

Cuál es la deuda pública de N ? — A cuánto ascienden las rentas y gastos de N.?- En qué estado se hallan las vías de comunicacion — Líneas y estaciones telegráficas?—Dar una idea de la Mosquitia.

10. **Rentas y gastos.** Las rentas en el bienio de 1875 á 1876 ascendieron á $ 2.324,998 y los gastos á $2.291,046.

11. **Vías de comunicacion.** Las vías de comunicacion que enlazan las principales ciudades de la República son buenas y se conservan en todo el año en estado de servicio para carruajes y carretas, exceptuándose solamente el camino que conduce de Granada á San Juan del Sur, pasando por Nandaime y Rivas que en la estacion de las lluvias se pone intransitable para carros y carretas.

Telégrafos. Recientemente establecidos. Hay 70 leguas de alambre y 10 estaciones.

Mosquitia.

12. Mr. Lévy divide la parte no civilizada de Nicaragua en dos partes distintas: la reserva Mosquitia y las tierras ocupadas por indios no civilizados, que se consideran como nicaragüenses.

"Los límites de la reserva Mosquitia son: al E. la costa del Atlántico, entre la embocadura del rio Huezo y la del rio Rama; al S. el rio Rama, aguas arriba, hasta 84° 15′ long. O. Greenwich; al O. un meridiano, saliendo de este punto sobre rio Rama y dirigiéndose de S. á N. hasta encontrar el rio Wava ó Huezo; y al N. el rio Huezo aguas abajo, desde el punto que acabamos de determinar hasta su embocadura. Es una superficie de mas de 7,000 millas cuadradas".

La capital de la Mosquitia es Blewfields.—Esta poblacion está compuesta de chozas ó cabañas miserables, no habiendo de notable mas que la Iglesia protestante, escuela y las casas del Rey y de los misioneros que son de madera. Número de habitantes 1,000.

"Afuera de Blewfields hay cuatro misiones: *Rama*, *Magdala*, *Joppa*, *Ephrata*, (Wounta), y, en todo, 8 escuelas de ambos sexos, con 500 alumnos, de los cuales, 245 estan convertidos y bautizados segun los ritos de la iglesia protestante.

Es preciso notar que estos misioneros han fomentado muchas hostilidades contra el clero católico.

Sobre la laguna de las Perlas, frente á la isla de Hog, se encuentra el pueblo de *Rayteepoora;* sobre el rio Grande, en la embocadura, *Horsemans*, y, un poco mas arriba, *Walpa;* sobre la Prinzawala, en la embocadura, *Prinzaputka;* mas arriba, *Piakos-maya* (aguas termales) y *Wowlawass.* Sobre el canal de Quambilo, cerca de la embocadura, se encuentran *Sauko—Haulover*, *Quamwatla* y *Abseybila*, y sobre la *Walpasiksa*, *Walpala.*

En la laguna de Wounta y sus tributarios estan situadas las aldeas de *Cookalaya*, *Layasiksa* y *Coco.*

Y, en fin, sobre el Wawa y sus varias ramas, *Sisin*, *Carata*, *Bellwass*, en el interior, *Wiscoutweeca.*

Las familias criollas y extangeras que viven en las islas del Maiz (Corn Islands) estan completamente independientes de toda administracion.

La bandera del Rey de Mosquitos está formada de siete fajas horizontales de igual ancho, alternativamente azul claro y blanco; en el ángulo superior, y junto al asta, se coloca el *yack* del pabellon inglés, con sus colores, y abajo una corona amarilla."

REPÚBLICA DE COSTA-RICA.

LECCION I.

Límites — Posicion astronómica — Extension — Clima, suelo y fisonomía del pais — Producciones — Montañas y volcanes — Rios — Lagos — Islas — Golfos y bahías — Puertos.

1. **Límites.** La República de Costa-Rica está limitada al N. por Nicaragua; al S. por Colombia; al E. por el Océano Atlántico y al O. por el Pacífico.

Ya se ha dicho en que estado se encuentra la cuestion de límites entre Costa-Rica y Nicaragua. En cuanto á Colombia, la línea divisoria se extiende desde la Punta Burica en el Pacífico hasta el Escudo de Veraguas en el Atlántico. Por parte de Colombia se considera como línea divisoria la extendida desde Punta Burica hasta la desembocadura del rio Doracés.

2. **Posicion astronómica.** La República de Costa-Rica está comprendida entre las 8° 30′ y 10° 40′ lat. N. y los 82° y 85° long. O. del meridiano de Greenwich.

3. **Extension.** Costa-Rica es, despues del Salvador, el Estado centro-americano mas pequeño en extension territorial. Su superficie se calcula en 21,000 millas geográficas cuadradas.

4. **Clima, suelo y fisonomía del pais.** "El clima es generalmente muy lluvioso, durante siete meses del año: cálido y sano en la costa del Pacífico: calido, húmedo y mal sano en la del Atlántico: fresco y muy saludable en las mesas del interior, donde el termómetro no fluctúa, sinó de 64° á 75° en todo el curso del año. Se debe advertir que la estacion de lluvias tiene lugar de Abril á Noviembre en el interior y del lado del Pacífico; pero guarda un órden *inverso* en el lado del Atlántico. Aquí los meses referidos son secos y llueve de Noviembre á Febrero".

I Cuáles son los límites de la República de Costa - Rica? — Cuál es la posicion astronómica de C-R.? — Cuál es la extension territorial de C-R.? —Qué clima es el de C-R.? — Qué clase de suelo tiene C-R.? — Cuál es la fisonomía del pais?—

"El suelo de Costa-Rica es singularmente feraz y productivo á causa de los muchos rios y riachuelos que cruzan el pais en todas direcciones; y que saben utilizar los habitantes por medio de un sistema de irrigacion bien arreglado. El valle de Matina, á semejanza del famoso del Nilo, está sujeto á una inundacion anual de algunas semanas, y merece en consecuencia especial mencion, tanto por su fertilidad como por su insalubridad".

"Costa-Rica es atravesado por las cordilleras de los Andes de Sur á Norte, ocupando todo el centro, en donde forman grandes valles y deliciosas mesas, dominados por altos volcanes y embellecidos por pequeños lagos. Entre las faldas de las montañas y las costas de ambos mares el terreno es bajo y llano, de manera que el pais está naturalmente dividido eu tres regiones" (1)

5. **Poducciones.** *Reino mineral.* Costa-Rica no es tan favorecido en productos minerales como los otros Estados de Cento-América; sin embargo, hay minas de plata, cobre, niquel, hierro, plomo, zinc y carbon de piedra *(brown coal).* Hácia la frontera de Colombia, y en la costa del Atlántico, se creé que existen las ricas minas de oro llamadas de Tisingal, que dieron nombre al pais. En las montañas del Aguacate, en el punto llamado cuesta del Jocote, hay minas de oro que se explotan por una compañía del pais.

2º *Reino vegetal.* Se producen todos los frutos de las zonas intertropicales, y en las alturas ó tierras frias muchos de las templadas. Así, se da bien la caña de azúcar, añil, cacao, tabaco, arroz, trigo y otros cereales, manzanas y otras frutas esquisitas. "La cochinilla, el algodon y la viña no se pueden cultivar con provecho, á causa de las excesivas lluvias que destruyen las cosechas cuando se aproxima su madurez" (Molina).

El principal artículo de riqueza de Costa-Rica es el café, que se considera como el mejor de Centro-América y que se cultiva con esmero y en grande escala.

Los bosques abundan en maderas preciosas y plantas medicinales. Entre las primeras existen el cedro, la caoba, ébano, granadillo, mangle, ronron, mora, brasil y otros

(1) Bosquejo de la República de Costa-Rica, &, por Felipe Molina.—Págs. 25, 27 y 28.

palos de tinte; y entre las segundas son comunes el guayacan, zarza parrilla, sangre de drago, cedron, y otras que dan bálsamos, gomas, aceites y resinas.

3º *Reino animal.* Entre los animales domésticos, el ganado vacuno, caballar y mular, cerdos, cabras, carnero, &; gallinas, pavos, patos, gansos, palomas. &. Entre los animales silvestres, la danta, jaguar, puma, coyote ó lobo, tepescuinte, ciervos, &. Hay gran variedad de aves, reptiles, peces é insectos, moluscos (entre otros el *murex purpureus)*, como en toda la América-Central. Las perlas se pescan en el golfo de Nicoya y el Papagayo y la *concha nácar* se obtiene en los mismos golfos.

6. **Montañas y volcanes.** La cordillera de los Andes, parte del grupo colombiano-costaricense, atraviesa el pais de N-O. á S-E., casi por el centro. Queda así el litoral dividido en tres regiones denominadas: *tierras frias*, *tierras templadas* y *tierras calientes*, correspondiendo estas últimas á las partes bajas ó las costas. La altura media de la cordillera no excede de 5 á 6 mil pies. Las tierras templadas estan comprendidas entre 5 y 3 mil pies de altura y las calientes de 3 mil abajo. Las montañas de Dota se extienden paralelamente á la cadena principal hácia el lado del Pacífico. Comienzan cerca del volcan de la Herradura y van á terminar cerca del pico de Chiriquí.

Los volcanes de Costa-Rica estan situados sobre la cordillera misma ó sus ramales y los principales son: La Vieja, Orosí (8,650 pies de altura), Miravalles (4,700 pies), Los Votos (9,840 pies), Barba, Cartago ó Irazú (11,265 pies), Turrialba (12,500 pies), Chirripó, Blanco (11,740 pies), Rávalo (7,021 pies) y Chiriquí (11,265 pies). El volcan de la Herradura está situado en la costa del Pacífico á la entrada del golfo de Nicoya.

7. **Rios.** Los principales rios de Costa-Rica son: el Escudo de Veraguas, el Chiriquí, el Estrella, Talamanca, Tiribí, Doracés, Banana, Matina, Pacuar, Reventazon, Parasmina y Tortuguero, que desembocan en el Atlántico. El rio de la Flor, de la Culebra, el Alvarado, Tempisque ó Salto, el rio de las Cañas, el de la Barranca, el rio Grande,

---

Cuáles son las producciones de C.-R. ?—Reino mineral, reino vegetal, reino animal.—Cuáles son las montañas de C.-R. ?—Sus volcanes?

Pirrís, Terraba ó rio Dulce, el Vara, el Guamanche y el Chiriquí, que desaguan en el Pacífico.

El Sapoa desagua en el gran lago; y el rio Frio, el Costa-Rica ó Castillo Viejo, el San Cárlos y el Sarapiquí son tributarios del rio de San Juan.

El rio Tempisque y el rio Grande son los mayores. El primero nace al pié de los volcanes la Vieja y Orosí, corre al S-E. por un valle extendido entre la cadena de montañas costeras y la cordillera principal, y desemboca en la parte N. del golfo de Nicoya. El segundo nace del alto centro montañoso marcado por los volcanes Irazú y Turrialba; y se dirige al O., desembocando en el mismo golfo.

Los rios Matina y Reventazon nacen en las montañas de Cartago. Todos estos rios son navegables por canoas. El Sarapiquí lo es como á 20 millas mas allá de su confluencia con el San Juan. El rio Frio y el San Cárlos son tambien navegables por canoas á mayor distancia aun.

8. **Lagos.** Los mas notables son: Socorro, Surtidor, y Barba al pié de la rama central de la cordillera hácia el lado del Atlántico; y Ochomogo, que es una pintoresca laguna cerca de Cartago.

9. **Islas.** Las principales islas de Costa-Rica son: el Escudo de Veraguas, Colon, San Cristóbal, Bastimentos y la Popa en el Atlántico; las islas de Cocos, Caño, San Lúcas, Chira en el Pacífico. Las dos últimas estan en el golfo de Nicoya.

10. **Golfos y bahías.** Los mas notables son el golfo Dulce y el de Nicoya, el de Papagayo y el de la Culebra. Boca Toro es una hermosísima bahía en el Atlántico. Las bahías de Salinas y de Santa Elena estan en el golfo de Papagayo, y la de Caldera en el de Nicoya.

11. **Puertos.** En el Atlántico Boca Toro, Limon y Matina; y en el Pacífico Golfo Dulce, Puerto Inglés, Puerto Mantas; Caldera y Punta-Arenas en el golfo de Nicoya; la Culebra, Santa Elena y Salinas. Solo Punta-Arenas y Limon estan habilitados.

El mas importante es Punta-Arenas que se considera como el primer puerto de Centro-América.

Cuáles son los principales rios de C.-R. ?—Cuáles son los lagos mas notables de C.-R. ?—Sus principales islas?—Cuáles son los golfos y bahías mas notables de C.-R. ?—Sus puertos en el Atlántico y en el Pacífico.

LECCION II.

Gobierno — Division territorial — Religion — Instruccion Pública — Ejército — Industria — Comercio — Ingresos, egresos y presupuesto — Deuda pública — Vías de comunicacion — Telégrafos.

1. **Gobierno.** El Gobierno de Costa-Rica es popular representativo. Consta de tres poderes: Legislativo, Ejecutivo y Judicial.

El Poder Legislativo es ejercido por un Congreso de Diputados electos popularmente, uno por cada Distrito electoral. Duran seis años en sus funciones y se renuevan por mitad cada tres años.

El Poder Ejecutivo es ejercido por un Presidente asistido de sus ministros. Es electo popularmente, dura 4 años en sus funciones y no puede ser reelectó.

El Poder Judicial reside en una Corte de Justicia, cuyos miembros son electos por el Cuerpo Legislativo.

2. **Division territorial.** La República está dividida para su *régimen interior* en Cantones y Distritos. Para los efectos administrativos, judiciales, fiscales, en grupos de Distritos denominados Provincias y Comarcas.

Las Provincias son 5 á saber: San José, Heredia, Cartago, Alajuela y Guanacaste. *Las Comarcas* dos: Comarca de Punta-Arenas y Comarca del Limon.

Capitales: las ciudades de San José, Cartago, Heredia, Alajuela lo son de las provincias de su nombre; la ciudad de Liberia lo es de la provincia del Guanacaste.

Punta-Arenas es la capital de la Comarca que lleva ese nombre y *Limon* lo es de la que lleva el suyo.

San José es la capital de la República. La República está dividida en 20 Cantones, así: San José, Escazú, Desamparados, Puriscal que corresponden á la provincia de San José.

Cartago, Paraiso y la Union que corresponden á la provincia de Cartago.

Heredia, Barba y Santo Domingo á la provincia de Heredia.

Cuál es el mas importante de los puertos de C.-R.?

II. Qué Gobierno es el de C.-R.?—Cuál es su division territorial?—Qué religion se profesa?

Alajuela, Grecia, San Ramon, Aténas, San Mateo á la provincia de Alajuela.

Santa Cruz, Liberia, Nicoya y Bagaces á la provincia de Guanacaste.

Esparza corresponde á la Comarca de Punta-Arenas.

Los Cantones se dividen en Distritos y estos en barrios. La denominacion de villa, pueblo, existe, pero no tiene significacion.

San José, ciudad capital de la República, lo es tambien de la Provincia de su nombre. Tiene una poblacion de 12,000 habitantes y es la residencia de los altos empleados del Estado. Goza de una temperatura fresca, agradable y sana. Los rios de Torres y de María Aguilar bañan sus orillas. Los edificios públicos que la adornan son los siguientes: — El Palacio Nacional, que contiene: el salon del Congreso, el despacho ó gabinete del Presidente de la República, las cuatro Secretarías de Estado, la Contaduría general de Hacienda, la oficina del Banco Nacional, la Administracion general de correos, la oficina telegráfica y otras de menor importancia. El Palacio presidencial, hermoso edificio que en su orígen se construyó para talleres nacionales y que mas tarde se destinó para morada del primer mandatario de la República. La Universidad de Santo Tomas que comprende tambien el Instituto Nacional. La Corte Suprema de Justicia, los cuarteles de artillería, principal, el hospicio de huérfanas, el hospital de San Juan de Dios, magnífico establecimiento, bien rentado, servido por las hermanas de caridad y que llena dignamente el objeto de su institucion: tiene salas y departamentos, para enfermos de ambos sexos y para locos ó dementes; un anfiteatro anatómico, una botica y una extensa capilla para el culto. El Colegio del Seminario es tambien un edificio notable. Hay cinco iglesias: la Catedral que se está reedificando en estos momentos y que será un verdadero ornato digno de aquella capital, y las iglesias de Mercedes, Cármen, Dolores y Soledad. Hay tambien una capilla protestante. La casa de moneda es un edificio modesto en su construccion, pero está provisto de una maquinaria moderna que trabaja con mucha rapidez, precision y economía. La *Imprenta Nacional* poseé una motora de vapor que comunica su fuerza á varias máquinas de impresion; este establecimiento poseé un abundante, completo y variado surti-

do de materiales de imprenta y son notables la limpieza y acabado de los trabajos que allí se ejecutan. Tiene la ciudad tres fuentes públicas, que adornan las plazas de Catedral, "La Nueva" y de la Estacion y el vecindario en general goza del beneficio de las aguas que han sido conducidas á la ciudad por medio de cañería de hierro y que son muy abundantes. Es muy notable por su construccion el tanque ó depósito de las aguas que se encuentra fuera de la ciudad. El camino de hierro que principia en Alajuela y termina en Cartago pasa por un lado de San José por el punto llamado la Estacion y en él se encuentran todas las oficinas y talleres de la empresa. La fábrica nacional es tambien un edificio notable, en él se elabora por cuenta del Gobierno todo el aguardiente de caña que se consume en el pais y de cuyo monopolio retira el Gobierno una pingüe renta: este edificio sirve de depósito para el tabaco cuya renta tambien está monopolizada por el Gobierno.

San José es el asiento principal del comercio del pais. Allí hay establecidas varias casas bastante ricas que importan la mayor parte de las mercaderías extrangeras que requiere el consumo y hacen tambien la exportacion de sus productos. El Banco "Anglo-Costaricense" establecimiento bien reputado por la solidez de su giro, presta un verdadero servicio al pais, pues sus recursos sirven de ayuda á todas las industrias.

Son notables por su belleza y aseo el cementerio general y el especial de los protestantes.

La capital ha sufrido en estos últimos años una trasformacion casi completa: la mayor parte de los edificios privados han sido reformados, introduciendo en ellos todas las mejoras modernas: las calles que atraviesan el centro de la ciudad han sido macadamisadas y se han construido ataojías al lado de las aceras, para recojer las aguas: las otras calles de la ciudad estan empedradas.

Heredia, capital de la Provincia de su nombre, es una bonita ciudad de 7,000 habitantes, tiene una temperatura muy fresca y dista dos leguas de la capital de la República, con la que se comunica por ferrocarril y por la antigua carretera nacional. Son notables en Heredia su iglesia parroquial y la del Cármen que está recientemente acabada de edificar. Esta ciudad como la de San José está en notable

progreso y sus habitantes en lo general gozan de bienestar. No poseé ningun edificio público notable fuera de las iglesias.

Cartago. Esta ciudad la mas antigua de la República es la capital de la Provincia de su nombre y tiene una poblacion de 8,000 habitantes. Como edificios notables se cuentan el Palacio municipal, el Colegio de San Luis y el cuartel, edificios modernos que acaban de ser construidos. Poseé la ciudad cinco iglesias, todas en notable estado de conservacion y de riqueza; una de ellas, la de los Àngeles, que está en el extremo de la ciudad en el barrio de la Puebla, poseé muchas riquezas. Estan construyendo una iglesia parroquial que cuando se termine será el primer monumento de su clase en la República. Será toda de piedra de sillería: apenas se elevan sus paredes como una vara de sus cimientos y ya se han invertido en la obra mas de $100,000. Cartago como San José tiene adornadas sus plazas con fuentes públicas y su vecindario goza del beneficio del agua que ha sido conducida á la ciudad por medio de cañería de hierro. En Cartago termina el trayecto del ferrocarril, que partiendo de Alajuela y recorriendo un espacio de 8 leguas pone en pronta comunicacion las cuatro principales poblaciones de la República.

Alajuela. Esta ciudad es muy moderna, pero ha progresado tambien mucho. Tiene una temperatura templada pero sana y seca y á ella van á convalecer los enfermos de los otros pueblos de la República. Cuenta 6,000 habitantes y es la capital de la Provincia de su nombre. El rio Maravilla fertiliza las inmediaciones de la ciudad. Poseé Alajuela un bonito Palacio municipal y estan construyendo un cuartel, que cuando esté terminado será el primero de la República. Hay en la ciudad un *Meson*, vasto edificio destinado para mercado público; es una obra de notable utilidad y se debe á la iniciativa privada del laborioso colombiano Dr. Epaminondas Uribe que ha adoptado aquel pais por patria, y quien tambien está terminando en este momento un grande edificio que lo destina para un Colegio de segunda enseñanza de que se carece todavía en Alajuela. Tiene la ciudad una hermosa iglesia parroquial, vasto edificio moderno de tres naves, bien edificado y del que se asegura se invirtieron $ 600,000 en su construccion.

En Alajuela comieza la línea férrea, que pasando por

la ciudad de Heredia y San José va á terminar por ahora á Cartago.

Punta-Arenas es la capital de la Comarca de su nombre y el puerto principal de importacion y exportacion de la República. Tiene 3,500 habitantes y está situado en el fondo del golfo de Nicoya en la prolongacion de una lengua de tierra arenisca que se interna en él y á la cual debe su nombre. En esta ciudad se encuentran las bodegas nacionales, espacioso edificio destinado al depósito de las mercancias que llegan á aquel puerto; el edificio de la Aduana en donde se encuentran establecidas las oficinas de la administracion del ramo; la casa de Gobernacion que contiene las oficinas de correos y del telégrafo, el cuartel de veteranos, el hospital de San Rafael, el muelle y la farola. Relativamente, ninguna poblacion de la República ha progresado con la rapidez de "Punta-Arenas" y es la que proporcionalmente cuenta mayor número de forasteros establecidos.

3. **Religion.** La católica, apostólica romana. Hay libertad de cultos.

4. **Instruccion Pública.** El estado de la instruccion pública es satisfactorio. Existen en toda la República 105 escuelas públicas á las cuales concurren 7,973 alumnos, con un gasto de $72,260 (año de 1875). Para cada Provincia es como sigue:—

Provincias.	Nº de Escuelas.	Nº de alumnos.
San José	38	2,207
Heredia	15	2,200
Alajuela	23	1,577
Cartago	20	1,524
Guanacaste	5	315
Punta-Arenas	4	150
	105	7,973

Respecto á la segunda enseñanza se dá en varios Colegios y Liceos, como el de San Luis en Cartago, San Agustin en Heredia y el de la Universidad en San José.

En qué estado se halla la Instruccion Pública?

La enseñanza superior universitaria está reducida á la de la Facultad de Jurisprudencia.

5. **Ejército.** Organizado conforme á la ley prusiana. El permanente consta de 500 hombres. En tiempo de guerra se aumenta hasta 10 mil hombres.

6. **Industria.** La principal industria de Costa-Rica es la agrícola, ocupando el primer lugar el cultivo del café, que forma su principal riqueza. El mayor número de plantaciones y las de mas importancia se hallan en las provincias de San José, Heredia y Alajuela.

Tambien se elabora buena azúcar y panela en máquinas y *trapiches*, sobre todo en Alajuela. En el Guanacaste hay ricas haciendas de crianza y de engordar ganados.

Por último hay otras pequeñas industrias, como la fabricacion de sombreros y cigarreras de junco, jarcia, &. Ya hemos dicho que la industria minera es muy reducida.

7. **Comercio.** El movimiento comercial exterior de la República en el año de 1875 es como sigue:

Importacion	Libras	19,366,960
Valor de estas		$ 3,520,000
Exportaciones	Libras	32,648,980
Valor de estas		$ 4,259,333-19

8. **Ingresos, egresos y presupuesto.** El total de los ingresos ascendió (1875) á la suma de $2,543,323-14. El de los egresos llegó á $2,512,788-53, produciendo una diferencia contra los primeros de $39,465-36 suplidos por el Banco Nacional (Memoria de Hacienda y Comercio).

El presupuesto de rentas y gastos del año económico de 1875 á 1876 alcanza, para los primeros, á la de $2,541,000; y para los segundos á la de $2,481,625-71, con una diferencia en favor de los primeros de $52,374-29.

9. **Deuda pública.** La deuda de Costa-Rica, contraida por empréstitos en el extrangero, asciende á 17 millones de pesos.

10. **Vías de comunicacion.** La principal via de comunicacion de Costa-Rica es su hermosa carretera, que conduce de Cartago á Punta-Arenas. Fué construida por los años de 1844 á 1846 y se la mantiene constantemente en buen estado. Su extension es de 24 leguas de

---

Cómo está organizado el Ejército en C.-R.?—Cuál es la industria de C.-R.?—Su movimiento comercial?—Ingresos, egresos y presupuesto.

5,000 varas cada una, atraviesa altas montañas y hay varios puentes de mampostería.

Los caminos, que conducen al rio Sarapiquí, á puerto Limon y á la frontera de Colombia son malos; pero los caminos interiores que van de poblacion á poblacion son buenos y son recorridos por carretas.

El ferrocarril, que partiendo de puerto Limon debia extenderse haata las principales ciudades de Costa-Rica no se ha llevado á término. Las secciones en servicio son: de Alajuela á Heredia 6 millas; de Heredia á San José 6 millas; de San José á Cartago 12 millas; de Limon al interior 10 millas.

"Durante el último año económico el ferrocarril produjo la suma de $64,740-01. En su conservacion, explotacion y nuevos trabajos efectuados, se han invertido $360,182-97, causando un déficit de $295,442-96 en contra del Tesoro". (Memoria de Hacienda y Comercio 1875).

Casi toda la deuda de Costa-Rica ha sido contraida para la construccion de esta vía férrea.

11. **Telégrafos.** Hay 10 estaciones y mas de 200 millas de alambre. El servicio es esmerado.

---

* A cuánto asciende la deuda pública de C.-R. ?—Cómo se hallan las vías de comunicacion?—Telégrafos.

FIN.

ERRATAS NOTABLES.

Página	76—Línea	7—Cotoche—Léase,	Catoche.
,,	77——,,	1—Chesapeak—,,	Chesapeake.
,,	90——,,	5—150 ——,,	550.
,,	95——,,	29—Veragua ——,,	Veraguas.
,,	112——,,	21—Salamá ——,,	Samalá.
,,	113——,,	25—Amatitlan—,,	Atitlan.

RECTIFICACIONES Y OMISION.

Hablando del puerto de Champerico, página 115, se dice que se trata de echar un muelle de hierro. Está ya construido.

En la página 136 hemos clasificado el cacao llamado en el pais *cuchta* con el nombre de *cacao bicolor*. Este nombre parece convenir mas bien á un cacao silvestre, que llaman *pataiste*, cuyos granos sirven de moneda en el mercado de San Salvador.

En la página 137 hemos clasificado la planta llamada en el pais *julupe*, entre las bitneriáceas. Es un género especial de *papaya*, perteneciente, en consecuencia, á la familia de las euforbiáceas.

En la lista de plantas tintoriales del Salvador omitimos la *sacatinta*, que es la *justicia purpurea*, familia de las acantáceas.